



Федеральное агентство по рыболовству  
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»  
**Калининградский морской рыбопромышленный колледж**

Утверждаю  
Заместитель начальника колледжа  
по учебно-методической работе

А.И.Колесниченко

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**ПМ.05 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

основной профессиональной образовательной программы среднего  
профессионального образования по специальности

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

**МО-09 02 07-ПМ.05. РП**

|                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| РАЗРАБОТЧИК           | Богатырева Т.Н. |
| ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ | Судьбина Н.А.   |
| ГОД РАЗРАБОТКИ        | 2024            |
| ГОД ОБНОВЛЕНИЯ        | 2025            |

|                      |                                                   |         |
|----------------------|---------------------------------------------------|---------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |         |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.2/173 |

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....               | 3   |
| 1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы..... | 3   |
| 1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....                    | 3   |
| 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....                               | 6   |
| 2.1 Трудоемкость освоения модуля.....                                                | 6   |
| 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....                               | 7   |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .                            | 167 |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....               | 168 |
| 5 Сведения о рабочей программе и ее согласовании .....                               | 173 |

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Профессиональный модуль включен в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификации «Специалист информационных систем» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) развитие профессионального интереса, формирование мотивационно целостного отношения к профессиональной деятельности, готовности к выполнению профессиональных задач в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК).

## 1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                        | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Владеть навыками                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 5.1     | <p>Осуществлять постановку задачи по обработке информации.</p> <p>Выполнять анализ предметной области.</p> <p>Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p> <p>работать с инструментальными средствами обработки информации.</p> | <p>Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.</p> <p>Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p> <p>Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения.</p> <p>Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p> | <p>Анализировать предметную область.</p> <p>Использовать инструментальные средства обработки информации.</p> <p>Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы.</p> <p>Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы.</p> |
| ПК 5.2     | Осуществлять математическую и                                                                                                                                                                                                                                | Основные платформы для создания, исполнения и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Разрабатывать проектную                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | информационную постановку задач по обработке информации.<br>Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.                                                                                                                                                                        | управления информационной системой.<br>Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.<br>Сервисно - ориентированные архитектуры.<br>Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.<br>Методы и средства проектирования информационных систем.<br>Основные понятия системного анализа. | документацию на информационную систему.                                                                                                                                                                                                     |
| ПК 5.3 | Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи.                                                                                                                                                                                                                      | Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции.<br><br>Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования.<br><br>Объектно-ориентированное программирование.<br><br>Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.                     | Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.<br>Модифицировать отдельные модули информационной системы.                                                                                             |
| ПК 5.4 | Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.<br>Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ.<br>Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям | Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.<br>Объектно-ориентированное программирование.<br>Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).<br>Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего                                                                            | Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы.<br>Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.<br>Модифицировать отдельные модули информационной системы. |

|                      |                                                   |         |
|----------------------|---------------------------------------------------|---------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |         |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.5/173 |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                        |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                           | решения на основе анализа и интересов клиента.                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                        |
| ПК 5.5 | Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.                                                                                                                                                                                                   | Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.                                                                                                     | Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.                                                                                                                                            |
| ПК 5.6 | Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации.                                                                                                                              | Основные модели построения информационных систем, их структура.<br><br>Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. | Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации.                |
| ПК 5.7 | Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени. | Системы обеспечения качества продукции.<br><br>Методы контроля качества в соответствии со стандартами.                                                             | Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. |
| ПК 5.8 | проводить контроль соблюдения правил и норм по экологической безопасности, производственной санитарии и охране труда.                                                                                                                                                     | пользоваться документов, содержащих правила и нормы по экологической безопасности и охране труда.                                                                  | обеспечивать выполнение требований правил техники безопасности, противопожарной техники и производственной санитарии                                                                                   |

### 1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, <b>навыки</b> (если указаны ПК) | №, наименование темы                      | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------|
|        |                                                                | Объектно-ориентированное программирование | 20          |                                           |
|        |                                                                | Паттерны проектирования                   | 20          |                                           |
|        |                                                                | Событийно управляемое программирование    | 20          |                                           |

|  |  |                                                                                                                                                        |     |                         |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------|
|  |  | Оптимизация и рефакторинг кода                                                                                                                         | 20  |                         |
|  |  | Коллекции, перечислители и итераторы                                                                                                                   | 20  |                         |
|  |  | Работа с графикой                                                                                                                                      | 20  |                         |
|  |  | ВЫРАЖЕНИЯ и УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССОМ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ в РНР                                                                                            | 20  |                         |
|  |  | Обслуживание сайта                                                                                                                                     | 20  |                         |
|  |  | Исправление ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации<br>Использование различных видов тестирования на этапе отладки ИС | 20  |                         |
|  |  | Разработка обучающего материала для пользователей по эксплуатации ИС                                                                                   | 20  |                         |
|  |  | Техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы                                                              | 16  |                         |
|  |  | Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы.                                                                                  | 10  |                         |
|  |  | Применение документации систем качества                                                                                                                | 10  |                         |
|  |  |                                                                                                                                                        | 236 | По запросу работодателя |

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 388           |                                  |
| Практические занятия                     | 276           | 276                              |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>          | 30            | -                                |
| Практика, в т.ч.:                        |               |                                  |
| учебная                                  |               |                                  |
| производственная                         | 252           |                                  |
| Самостоятельная работа                   | 10            | -                                |
| Консультации                             | 10            |                                  |
| Промежуточная аттестация                 | 18            |                                  |
| Всего                                    | <b>984</b>    | <b>276</b>                       |

|                      |                                                   |         |
|----------------------|---------------------------------------------------|---------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |         |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.7/173 |

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля             | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. |                                       |                           |                        |                          |          |                  |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------|----------|------------------|
|                                         |                                                            |             |                                        | Обучение по МДК                          |                                       |                           |                        |                          | Практики |                  |
|                                         |                                                            |             |                                        | Всего                                    | В том числе                           |                           |                        |                          | Учебная  | Производственная |
|                                         |                                                            |             |                                        |                                          | Лабораторных, и практических. занятий | Курсовых работ (проектов) | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация |          |                  |
| 1                                       | 2                                                          | 3           | 4                                      | 5                                        | 6                                     | 7                         | 8                      | 9                        | 10       | 11               |
| ПК 5.1, ПК 5.2<br>ПК 5.6, ПК 5.7        | МДК.05.01<br>Проектирование и дизайн информационных систем | 68          |                                        | 68                                       | 22                                    |                           |                        | 6                        |          |                  |
| ПК 5.1-ПК 5.4                           | МДК.05.02 Разработка кода информационных систем            | 610         |                                        | 610                                      | 234                                   | 30                        | 10                     | 6                        |          |                  |
| ПК 5.2, ПК 5.5,<br>ПК 5.6               | МДК.05.03 Тестирование информационных систем               | 48          |                                        | 48                                       | 20                                    |                           |                        |                          |          |                  |
| ПК 5.1-ПК 5.8                           | ПП.05.01<br>Производственная практика                      | 252         |                                        |                                          |                                       |                           |                        |                          |          | 252              |
| <b>Промежуточная аттестация</b>         |                                                            | <b>6</b>    |                                        |                                          |                                       |                           |                        |                          |          |                  |
| <b>Всего:</b>                           |                                                            | <b>984</b>  |                                        | <b>790</b>                               | <b>258</b>                            | <b>30</b>                 |                        |                          |          | <b>252</b>       |

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

| Номер занятия<br><i>(сквозная нумерация)</i> | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)                            | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |   |                        |  | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|---|------------------------|--|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              |                                                                                                                      | объем образовательной программы в ак.час.  | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |   | Самостоятельная работа |  |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                      |
|                                              |                                                                                                                      |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 |   |                        |  |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                      |
|                                              |                                                                                                                      |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |   |                        |  |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                      |
|                                              | Семестр 6                                                                                                            | 68                                         | 36                                                               |                      | 22                   |                 | 4 | 6                      |  |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                      |
|                                              | Раздел 1. Технологии проектирования информационных систем                                                            |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |   |                        |  |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                      |
|                                              | Тема 1.1. Введение. Основные определения и понятия при проектирование информационной системы.                        |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |   |                        |  |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                      |
| 1.                                           | Основные понятия и определения ИС. Жизненный цикл информационных систем                                              | 2/2                                        | 2/2                                                              |                      |                      |                 |   |                        |  | ПК, Интернет класс | [1] Глава 1                             | 1-2              | ИЛ-1                                                 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.7                                                               |
| 2.                                           | Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области. Основные понятия системного и структурного анализа | 2/4                                        | 2/4                                                              |                      |                      |                 |   |                        |  | ПК, Интернет класс | [1] Глава 1                             | 1-2              | ИЛ-2                                                 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.7                                                               |

|                      |                                                   |         |  |
|----------------------|---------------------------------------------------|---------|--|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |         |  |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.9/173 |  |

|     |                                                                                                                                                                                                |      |      |  |     |  |  |  |  |                    |                   |     |      |                        |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|--|-----|--|--|--|--|--------------------|-------------------|-----|------|------------------------|
| 3.  | Постановка задачи обработки информации. Основные виды алгоритмы и процедуры обработки информации, модели методы и реализации обработки информации                                              | 2/6  | 2/6  |  |     |  |  |  |  | ПК, Интернет класс | [1] Глава 1       | 1-2 |      | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.7 |
| 4.  | Практическая работа №1 «Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, анализ ситуаций, моделирование»                                                                         | 2/8  |      |  | 2/2 |  |  |  |  | ПК, Интернет класс | Оформление отчета | 2   | ИЛ-3 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.7 |
| 5.  | Основные модели построение информационных систем, их структура, особенности и области применения                                                                                               | 2/10 | 2/8  |  |     |  |  |  |  | ПК, Интернет класс | [1] Глава 1       | 1-2 |      | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.7 |
| 6.  | Практическая работа № 2. «Описание бизнес-процессов заданной предметной области»                                                                                                               | 2/12 |      |  | 2/4 |  |  |  |  | ПК, Интернет класс | Оформление отчета | 2   |      | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.7 |
| 7.  | Сервисно - ориентированные архитектуры. Анализ интересов клиента. Выбор вариантов решений                                                                                                      | 2/14 | 2/10 |  |     |  |  |  |  | ПК, Интернет класс | [1] Глава 8       | 1-2 |      | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.7 |
| 8.  | Практическая работа № 3. Оптимизация бизнес-процессов                                                                                                                                          | 2/16 |      |  | 2/6 |  |  |  |  | ПК, Интернет класс | Оформление отчета | 2   |      | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.7 |
|     | Тема 1.2. Методы и средства проектирование информационных систем                                                                                                                               |      |      |  |     |  |  |  |  |                    |                   |     |      |                        |
| 9.  | Методы и средства проектирование информационных систем. Case-средства для моделирования деловых процессов (Бизнес процессов) Инструментальная среда –структура, интерфейс, элементы управления | 2/18 | 2/12 |  |     |  |  |  |  | ПК, Интернет класс | [1] Глава 5       | 2   |      | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.7 |
| 10. | Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения.                                                                                           | 2/20 | 2/14 |  |     |  |  |  |  | ПК, Интернет класс | [1] Глава 5       | 2   |      | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.7 |

|                      |                                                   |  |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|--|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |  |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ |  | С.10/173 |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |  |      |  |  |  |  |                          |             |     |  |                              |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|--|------|--|--|--|--|--------------------------|-------------|-----|--|------------------------------|
| 11. | Диаграммы IDEF0: диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO).                                                                                                                                        | 2/22 | 2/16 |  |      |  |  |  |  | ПК,<br>Интернет<br>класс | [1] Глава 6 | 1-2 |  | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.7 |
| 12. | Работы (Activity). Стрелки (Arrow). Туннелирование стрелок. Нумерация работ и диаграмм. Каркас диаграммы.                                                                                                                                      | 2/24 | 2/18 |  |      |  |  |  |  | ПК,<br>Интернет<br>класс | [1] Глава 6 | 1-2 |  | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.7 |
| 13. | Слияние и расщепление моделей.                                                                                                                                                                                                                 | 2/26 | 2/20 |  |      |  |  |  |  | ПК,<br>Интернет<br>класс | [1] Глава 6 | 1-2 |  | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.7 |
| 14. | Практическая работа № 4. «Построение диаграммы вариантов использования, построение диаграммы кооперации»                                                                                                                                       | 2/28 |      |  | 2/8  |  |  |  |  | ПК,<br>Интернет<br>класс | [1] Глава 6 | 1-2 |  | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.7 |
| 15. | Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов информационных систем. Экспертные системы. Системы реального времени                                                                                      | 2/30 | 2/22 |  |      |  |  |  |  | ПК,<br>Интернет<br>класс | [1] Глава 6 | 1-2 |  | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.7 |
| 16. | Оценка экономической эффективности информационной системы. Стоимостная оценка проекта. Классификация типов оценок стоимости: оценка порядка величины, концептуальная оценка, предварительная оценка, окончательная оценка, контрольная оценка. | 2/32 | 2/24 |  |      |  |  |  |  | ПК,<br>Интернет<br>класс | [1] Глава 6 | 1-2 |  | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.7 |
| 17. | Практическая работа 5. «Оценка экономической эффективности информационной системы»                                                                                                                                                             | 2/34 |      |  | 2/10 |  |  |  |  | ПК,<br>Интернет<br>класс | [1] Глава 6 | 1-2 |  | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.7 |
| 18. | Практическая работа 6. «Разработка модели архитектуры информационной системы»                                                                                                                                                                  | 2/36 |      |  | 2/12 |  |  |  |  |                          | [1] Глава 6 | 1-2 |  | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.7 |

|                      |                                                   |  |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|--|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |  |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ |  | С.11/173 |

|     |                                                                                                             |      |      |  |      |  |  |  |  |                          |                       |     |      |                              |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|--|------|--|--|--|--|--------------------------|-----------------------|-----|------|------------------------------|
| 19. | Практическая работа 7. «Обоснование выбора средств проектирования информационной системы»                   | 2/38 |      |  | 2/14 |  |  |  |  | ПК,<br>Интернет<br>класс | [1] Глава 6           | 1-2 |      | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.7 |
| 20. | Практическая работа 8. «Описание бизнес-процессов заданной предметной области»                              | 2/40 |      |  | 2/16 |  |  |  |  | ПК,<br>Интернет<br>класс | [1] Глава 6           | 1-2 | ИЛ-5 | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.7 |
| 21. | Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования                                  | 2/42 | 2/26 |  |      |  |  |  |  | ПК,<br>Интернет<br>класс | [1] Глава 5           | 1-2 |      | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.7 |
|     | Тема 1.3 Разработка документации информационных систем                                                      |      |      |  |      |  |  |  |  |                          |                       |     |      |                              |
| 22. | Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД. Задачи документирования | 2/44 | 2/28 |  |      |  |  |  |  | ПК,<br>Интернет<br>класс | [1] Глава 7           | 1-2 |      | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.7 |
| 23. | Предпроектная стадия разработки. Техническое задание на разработку: основные разделы.                       | 2/46 | 2/30 |  |      |  |  |  |  | ПК,<br>Интернет<br>класс | [1] Глава 7           | 1-2 |      | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.7 |
| 24. | Построение и оптимизация сетевого графика                                                                   | 2/48 | 2/32 |  |      |  |  |  |  | ПК,<br>Интернет<br>класс | [1] Глава 7           | 1-2 |      | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.7 |
| 25. | Самодокументирующиеся программы. Назначение, виды и оформление сертификатов.                                | 2/50 | 2/34 |  |      |  |  |  |  | ПК,<br>Интернет<br>класс | [1] Глава 7           | 1-2 |      | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.7 |
| 26. | Практическая работа 9. «Разработка требований безопасности информационной системы»                          | 2/52 |      |  | 2/18 |  |  |  |  | ПК,<br>Интернет<br>класс | [1] Глава 5           | 1-2 |      | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.7 |
| 27. | Практическая работа №10. «Проектирование спецификации информационной системы индивидуальному заданию»       | 2/54 |      |  | 2/20 |  |  |  |  | ПК,<br>Интернет<br>класс | Оформлени<br>е отчета | 2   |      | ПК 5.2,<br>ПК 5.7            |

|                      |                                                   |  |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|--|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |  |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ |  | С.12/173 |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |           |  |           |  |  |          |          |                           |  |     |  |                   |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--|-----------|--|--|----------|----------|---------------------------|--|-----|--|-------------------|
|     | Тема 2.1. Система обеспечения качества информационных систем                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |           |  |           |  |  |          |          |                           |  |     |  |                   |
| 28. | Основные понятия качества информационной системы. Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационных систем. Международная система стандартизации и сертификации качества продукции. Стандарты группы ISO. Методы контроля качества в информационных системах. Особенности контроля в различных видах систем | 2/56      | 2/36      |  |           |  |  |          |          | ПК,<br>Интерне<br>т класс |  | 1-2 |  | ПК 5.2,<br>ПК 5.7 |
| 29. | Практическая работа №11. «Построение модели управления качеством процесса изучения модуля                                                                                                                                                                                                                                              | 2/58      |           |  | 2/22      |  |  |          |          | ПК,<br>Интерне<br>т класс |  | 1-2 |  | ПК 5.2,<br>ПК 5.7 |
|     | <b>ИТОГО</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>58</b> | <b>36</b> |  | <b>22</b> |  |  | <b>6</b> | <b>4</b> |                           |  |     |  |                   |

### МДК 05.02 Разработка кода информационных систем

#### МДК 05.02.01 Разработка кода информационных систем

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |                          |                        | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У) | Коды компетенций и личностных результатов <sup>1</sup> , формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                                                           | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |                          | Самостоятельная работа |                    |                                         |                  |                                                      |                                     |                                                                                                              |
|                                       |                                                                                           |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | Промежуточная аттестация |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                     |                                                                                                              |
|                                       |                                                                                           |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                     |                                                                                                              |
|                                       | МДК 05.02.01 Разработка кода информационных систем<br><br>Семестр 5                       | 78                                         | 48                                                               |                      | 30                   |                 |                          | 4                      |                    |                                         |                  |                                                      |                                     |                                                                                                              |
| Тема 1.1                              | Жизненный цикл ПО                                                                         |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                     |                                                                                                              |
| 1.                                    | Понятие ЖЦ ПО. Этапы ЖЦ ПО.                                                               | 2/2                                        | 2/2                                                              |                      |                      |                 |                          |                        | ПК, Интернет класс | [1] Глава 1                             | 1-2              | ИЛ-1                                                 | З 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3,        | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4                                                                               |

|             |                                                                                    |     |     |  |  |  |  |  |  |                              |                |     |      |                                                                                                                        |                                              |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|--|--|--|--|--|--|------------------------------|----------------|-----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|             |                                                                                    |     |     |  |  |  |  |  |  |                              |                |     |      | 5.1,<br>5.2<br>У 1.1-<br>1.9,<br>2.1-<br>2.7,<br>3.1-<br>3.3,<br>5.1                                                   |                                              |
| Тема<br>1.2 | Структурное программирование                                                       |     |     |  |  |  |  |  |  |                              |                |     |      |                                                                                                                        |                                              |
| 2.          | Технология структурного программирования.                                          | 2/4 | 2/4 |  |  |  |  |  |  | ПК,<br>Инте<br>рнет<br>класс | [1]<br>Глава 1 | 1-2 | ИЛ-2 | 3 1.1-<br>1.6,<br>2.1-<br>2.3,<br>3.1-<br>3.3,<br>5.1,<br>5.2<br>У 1.1-<br>1.9,<br>2.1-<br>2.7,<br>3.1-<br>3.3,<br>5.1 | ПК<br>5.1,<br>ПК<br>5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 3.          | Инструментальные средства оформления и документирования                            | 2/6 | 2/6 |  |  |  |  |  |  |                              |                |     |      |                                                                                                                        |                                              |
| 4.          | Оценка сложности алгоритма: классификация, классы алгоритмов, неразрешимые задачи. | 2/8 | 2/8 |  |  |  |  |  |  | ПК,<br>Инте<br>рнет<br>класс | [1]<br>Глава 1 | 1-2 | ИЛ-2 | 3 1.1-<br>1.6,<br>2.1-<br>2.3,<br>3.1-<br>3.3,<br>5.1                                                                  | ПК<br>5.1,<br>ПК<br>5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.15/173 |

|                       |                                                                     |      |      |  |     |  |  |  |  |                          |                      |     |      |                                                                                                         |                                              |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------|------|------|--|-----|--|--|--|--|--------------------------|----------------------|-----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 5.                    | Практическая работа №1 «Оценка сложности алгоритмов сортировки.»    | 2/10 |      |  | 2/2 |  |  |  |  | ПК,<br>Интернет<br>класс | Оформление<br>отчета | 1-2 | ИЛ-3 | 5.1,<br>5.2<br>У 1.1-<br>1.9,<br>2.1-<br>2.7,<br>3.1-<br>3.3,<br>5.1                                    | ПК<br>5.1,<br>ПК<br>5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 6.                    | Практическая работа №2 «Оценка сложности алгоритмов поиска.»        | 2/12 |      |  | 2/4 |  |  |  |  | ПК,<br>Интернет<br>класс | Оформление<br>отчета | 1-2 |      | 3 4.1,<br>4.2,<br>9.1,<br>9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2<br>У 4.1,<br>4.2,<br>9.1,<br>9.2, | ПК<br>5.1,<br>ПК<br>5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 7.                    | Практическая работа №3 «Оценка сложности рекурсивных алгоритмов.»   | 2/14 |      |  | 2/6 |  |  |  |  | ПК,<br>Интернет<br>класс | Оформление<br>отчета | 2   |      | 1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2<br>У 4.1,<br>4.2,<br>9.1,<br>9.2,                                   | ПК<br>5.1,<br>ПК<br>5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 8.                    | Практическая работа №4 «Оценка сложности эвристических алгоритмов.» | 2/16 |      |  | 2/8 |  |  |  |  | ПК,<br>Интернет<br>класс | Оформление<br>отчета | 1-2 |      | 1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2                                                                     | ПК<br>5.1,<br>ПК<br>5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| <b>Тема<br/>1.1.3</b> | <b>Объектно-ориентированное<br/>программирование</b>                |      |      |  |     |  |  |  |  |                          |                      |     |      |                                                                                                         |                                              |
| 9.                    | Основные принципы объектно-ориентированного программирования.       | 2/18 | 2/10 |  |     |  |  |  |  | ПК,<br>Интернет<br>класс | [1]<br>Глава 5       | 2   |      | 3 1.1-<br>1.6,<br>2.1-<br>2.3,<br>3.1-                                                                  | ПК<br>5.1,<br>ПК<br>5.2,<br>ПК 5.3           |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.16/173 |

|     |                                                                     |      |      |  |      |  |  |  |  |                          |                      |     |      |                                                                                                                                                |                                              |
|-----|---------------------------------------------------------------------|------|------|--|------|--|--|--|--|--------------------------|----------------------|-----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|     |                                                                     |      |      |  |      |  |  |  |  |                          |                      |     |      | 3.3,<br>5.1,<br>5.2<br>У 1.1-<br>1.9,<br>2.1-<br>2.7,<br>3.1-<br>3.3,<br>5.1                                                                   | ПК 5.4                                       |
| 10. | Классы: основные понятия. Перегрузка методов. Операции класса.      | 2/20 | 2/12 |  |      |  |  |  |  |                          |                      |     |      |                                                                                                                                                |                                              |
| 11. | Практическая работа № 5 «Работа с классами.»                        | 2/22 |      |  | 2/10 |  |  |  |  | ПК,<br>Интернет<br>класс | Оформление<br>отчета | 1-2 | ИЛ-4 | 3.4.1,<br>4.2,<br>9.1,<br>9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2<br>У 4.1,<br>4.2,<br>9.1,<br>9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2 | ПК<br>5.1,<br>ПК<br>5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 12. | Иерархия классов. Синтаксис интерфейсов. Интерфейсы и наследование. | 2/24 | 2/14 |  |      |  |  |  |  | ПК,<br>Интернет<br>класс | [1]<br>Глава 5       | 2   |      | 3.1.1-<br>1.6,<br>2.1-<br>2.3,<br>3.1-<br>3.3,<br>5.1,<br>5.2                                                                                  | ПК<br>5.1,<br>ПК<br>5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.17/173 |

|     |                                                                |      |      |  |      |  |  |  |  |                    |                   |     |      |                                                                                                      |                                |
|-----|----------------------------------------------------------------|------|------|--|------|--|--|--|--|--------------------|-------------------|-----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|     |                                                                |      |      |  |      |  |  |  |  |                    |                   |     |      | У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1                                                                     |                                |
| 13. | Практическая работа № 6 «Работа с объектами через интерфейсы.» | 2/26 |      |  | 2/12 |  |  |  |  | ПК, Интернет класс | Оформление отчета | 1-2 |      | 3 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2<br>У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4 |
| 14. | Структуры. Делегаты. Регулярные выражения                      | 2/28 | 2/16 |  |      |  |  |  |  | ПК, Интернет класс | [1] Глава 5       | 1-2 |      | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2                                                                | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4 |
| 15. | Коллекции. Параметризованные классы.                           | 2/30 | 2/18 |  |      |  |  |  |  | ПК, Интернет класс | [1] Глава 5       | 1-2 | ИЛ-5 | У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 5.1, 5.2                                                                         | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4 |

|                   |                                                                     |      |      |  |      |  |  |  |  |                    |                   |   |  |                                                                                                    |                                |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------|------|------|--|------|--|--|--|--|--------------------|-------------------|---|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|                   |                                                                     |      |      |  |      |  |  |  |  |                    |                   |   |  | 3.1-3.3, 5.1                                                                                       |                                |
| 16.               | Указатели. Операции со списками.                                    | 2/32 | 2/20 |  |      |  |  |  |  |                    |                   |   |  |                                                                                                    | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4 |
| 17.               | Практическая работа №7 «Операции со списками.                       | 2/34 |      |  | 2/14 |  |  |  |  | ПК, Интернет класс | Оформление отчета | 2 |  | 3 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2, У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4 |
| <b>Тема 1.1.4</b> | <b>Паттерны проектирования</b>                                      |      |      |  |      |  |  |  |  |                    |                   |   |  |                                                                                                    |                                |
| 18.               | Назначение и виды паттернов. Основные шаблоны. Структурные шаблоны. | 2/36 | 2/22 |  |      |  |  |  |  | ПК, Интернет класс | [1] Глава 5       | 2 |  | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3,                                                                       | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4 |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.19/173 |

|     |                                               |      |      |  |      |  |  |  |  |                              |                          |     |  |                                                                                                                                                |                                              |
|-----|-----------------------------------------------|------|------|--|------|--|--|--|--|------------------------------|--------------------------|-----|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|     |                                               |      |      |  |      |  |  |  |  |                              |                          |     |  | 5.1,<br>5.2<br>У 1.1-<br>1.9,<br>2.1-<br>2.7,<br>3.1-<br>3.3,<br>5.1                                                                           |                                              |
| 19. | Порождающие шаблоны.                          | 2/38 | 2/24 |  |      |  |  |  |  |                              |                          |     |  |                                                                                                                                                | ПК<br>5.1,<br>ПК<br>5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 20. | Практическая работа №8 Использование шаблонов | 2/40 |      |  | 2/16 |  |  |  |  |                              | Оформл<br>ение<br>отчета | 1-2 |  | 3 4.1,<br>4.2,<br>9.1,<br>9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2<br>У 4.1,<br>4.2,<br>9.1,<br>9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2 | ПК<br>5.1,<br>ПК<br>5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 21. | Структурные и поведенческие шаблоны.          | 2/42 | 2/26 |  |      |  |  |  |  | ПК,<br>Инте<br>рнет<br>класс | [1]<br>Глава 5           | 1-2 |  | 3 1.1-<br>1.6,<br>2.1-<br>2.3,                                                                                                                 | ПК<br>5.1,<br>ПК                             |

|                    |                                                              |      |      |  |  |  |  |  |  |                    |                |     |  |                                                                           |                                  |
|--------------------|--------------------------------------------------------------|------|------|--|--|--|--|--|--|--------------------|----------------|-----|--|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|                    |                                                              |      |      |  |  |  |  |  |  |                    |                |     |  | 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1                     | 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4            |
| <b>Тема 1.1.5.</b> | <b>Событийно управляемое программирование</b>                |      |      |  |  |  |  |  |  |                    |                |     |  |                                                                           |                                  |
| 22.                | Событийно-управляемое программирование. Элементы управления. | 2/44 | 2/28 |  |  |  |  |  |  | ПК, Интернет класс | [1]<br>Глава 5 | 1-2 |  | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 23.                | Диалоговые окна. Обработчики событий.                        | 2/46 | 2/30 |  |  |  |  |  |  |                    |                |     |  |                                                                           | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4 |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.21/173 |

|     |                                                             |      |      |  |      |  |  |  |  |                              |                          |     |  |                                                                                                                        |                                              |
|-----|-------------------------------------------------------------|------|------|--|------|--|--|--|--|------------------------------|--------------------------|-----|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 24. | Практическая работа №9 «Форма и ее свойства»                | 2/48 |      |  | 2/18 |  |  |  |  | ПК,<br>Инте<br>рнет<br>класс | Оформл<br>ение<br>отчета | 1-2 |  | 3 4.1,<br>4.2,<br>9.1,<br>9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2                                                  | ПК<br>5.1,<br>ПК<br>5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 25. | Практическая работа № 10 «Диалоговые окна и сообщения»      | 2/50 |      |  | 2/20 |  |  |  |  | ПК,<br>Инте<br>рнет<br>класс | Оформл<br>ение<br>отчета | 1-2 |  | У 4.1,<br>4.2,<br>9.1,<br>9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2                                                  | ПК<br>5.1,<br>ПК<br>5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 26. | Введение в графику                                          | 2/52 | 2/32 |  |      |  |  |  |  | ПК,<br>Инте<br>рнет<br>класс | [2] стр<br>1-10          | 1-2 |  | 3 1.1-<br>1.6,<br>2.1-<br>2.3,<br>3.1-<br>3.3,<br>5.1,<br>5.2<br>У 1.1-<br>1.9,<br>2.1-<br>2.7,<br>3.1-<br>3.3,<br>5.1 | ПК<br>5.1,<br>ПК<br>5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 27. | Практическая работа № 11 «Элементы переключателей и выбора» | 2/54 |      |  | 2/22 |  |  |  |  | ПК,<br>Инте                  | Оформл<br>ение<br>отчета | 2   |  | 3 4.1,<br>4.2,<br>9.1,                                                                                                 | ПК<br>5.1,<br>ПК                             |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.22/173 |

|     |                                                                                                |      |      |  |      |  |  |  |  |                              |                          |     |      |                                                                                                                                                |                                              |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|--|------|--|--|--|--|------------------------------|--------------------------|-----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|     |                                                                                                |      |      |  |      |  |  |  |  | рнет<br>класс                |                          |     |      | 9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2<br>У 4.1,<br>4.2,<br>9.1,<br>9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2                           | 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4                     |
| 28. | Практическая работа № 12 «Обработка данных в табличном виде.»                                  | 2/56 |      |  | 2/24 |  |  |  |  | ПК,<br>Инте<br>рнет<br>класс | Оформл<br>ение<br>отчета | 1-2 | ИЛ-6 |                                                                                                                                                | ПК<br>5.1,<br>ПК<br>5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 29. | Практическая работа № 13<br>«Сохранение/чтение настроек приложения, используя Ini файлы.»      | 2/58 |      |  | 2/26 |  |  |  |  | ПК,<br>Инте<br>рнет<br>класс | Оформл<br>ение<br>отчета | 1-2 | ИЛ-7 | 3 4.1,<br>4.2,<br>9.1,<br>9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2<br>У 4.1,<br>4.2,<br>9.1,<br>9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2 | ПК<br>5.1,<br>ПК<br>5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 30. | Практическая работа № 14<br>«Сохранение/чтение настроек приложения, используя реестр Windows.» | 2/60 |      |  | 2/28 |  |  |  |  | ПК,<br>Инте<br>рнет<br>класс | Оформл<br>ение<br>отчета | 1-2 |      |                                                                                                                                                | ПК<br>5.1,<br>ПК<br>5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 31. | Практическая работа № 15 «Обработка строковой информации»                                      | 2/62 |      |  | 2/30 |  |  |  |  | ПК,<br>Инте<br>рнет<br>класс | Оформл<br>ение<br>отчета | 2   |      | 1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2                                                                                                            | ПК<br>5.1,<br>ПК<br>5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 32. | Обработка графической информации                                                               | 2/64 | 2/34 |  |      |  |  |  |  | ПК,<br>Инте                  | Оформл<br>ение<br>отчета | 1-2 |      |                                                                                                                                                | ПК<br>5.1,<br>ПК                             |

|                      |                                                   |  |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|--|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |  |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ |  | С.23/173 |

|                       |                                                 |      |      |  |  |  |  |  |  |                              |                  |     |  |                                                                      |                                              |
|-----------------------|-------------------------------------------------|------|------|--|--|--|--|--|--|------------------------------|------------------|-----|--|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|                       |                                                 |      |      |  |  |  |  |  |  | рнет<br>класс                |                  |     |  |                                                                      | 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4                     |
| <b>Тема<br/>1.1.6</b> | <b>Оптимизация и рефакторинг кода</b>           |      |      |  |  |  |  |  |  |                              |                  |     |  |                                                                      |                                              |
| 33.                   | Методы оптимизации программного кода            | 2/66 | 2/36 |  |  |  |  |  |  | ПК,<br>Инте<br>рнет<br>класс | [2] стр<br>1-10  | 2   |  | 3 1.1-<br>1.6,<br>2.1-<br>2.3,<br>3.1-<br>3.3,                       | ПК<br>5.1,<br>ПК<br>5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 34.                   | Цели рефакторинга.                              | 2/68 | 2/38 |  |  |  |  |  |  | ПК,<br>Инте<br>рнет<br>класс | [2] стр<br>1-10  | 1-2 |  | 5.1,<br>5.2<br>У 1.1-<br>1.9,<br>2.1-<br>2.7,<br>3.1-<br>3.3,<br>5.1 | ПК<br>5.1,<br>ПК<br>5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 35.                   | Методы рефакторинга.                            | 2/70 | 2/40 |  |  |  |  |  |  |                              |                  |     |  |                                                                      | ПК<br>5.1,<br>ПК<br>5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| <b>Тема<br/>1.1.7</b> | <b>Разработка пользовательского интерфейса.</b> |      |      |  |  |  |  |  |  |                              |                  |     |  |                                                                      |                                              |
| 36.                   | Правила разработки интерфейсов<br>пользователя. | 2/72 | 2/42 |  |  |  |  |  |  | ПК,<br>Инте<br>рнет<br>класс | [2] стр<br>18-22 | 1-2 |  | 3 1.1-<br>1.6,<br>2.1-<br>2.3,<br>3.1-<br>3.3,<br>5.1,<br>5.2        | ПК<br>5.1,<br>ПК<br>5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.24/173 |

|                   |                                                               |      |      |  |  |  |  |  |  |                        |               |     |      |                                                       |                                |
|-------------------|---------------------------------------------------------------|------|------|--|--|--|--|--|--|------------------------|---------------|-----|------|-------------------------------------------------------|--------------------------------|
|                   |                                                               |      |      |  |  |  |  |  |  |                        |               |     |      | У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1                      |                                |
| <b>Тема 1.1.8</b> | <b>Тема 1.1.8 Основы ADO.Net</b>                              |      |      |  |  |  |  |  |  |                        |               |     |      |                                                       |                                |
| 37.               | Работа с базами данных                                        | 2/74 | 2/44 |  |  |  |  |  |  | ПК, Интернет класс     | [2] стр 18-22 | 1-2 | ИЛ-8 | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4 |
| 38.               | Доступ к данным                                               | 2/76 | 2/46 |  |  |  |  |  |  | ПК, Интернет класс     | [2] стр 25-30 | 1-2 |      | У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1                      | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4 |
| 39.               | Создание таблиц                                               | 2/78 | 2/48 |  |  |  |  |  |  | ПК, Интернет класс     | [2] стр 25-30 | 2   |      | 3.1-3.3, 5.1                                          | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4 |
| 40.               | Самостоятельная работа 1. Создание первичных вторичных ключей | 2/80 |      |  |  |  |  |  |  | 2/2 ПК, Интернет класс | [2] стр 25-30 | 1-2 |      | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1                      | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4 |



|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.26/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |  |  | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                        | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                        |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--|--|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|               |                                                                                           | объем образовательной программы в ак.час.  | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |  |  |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                | Самостоятельная работа |
|               |                                                                                           |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 |  |  |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |                        |
|               |                                                                                           |                                            | Уроки, лекции                                                    | Лабораторные занятия | Практические занятия | Курсовая работа |  |  |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |                        |
|               | Тема 1. Коллекции: Списки, кортежи и словари.                                             | 20                                         | 14                                                               |                      | 6                    |                 |  |  |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |                        |
| 1             | Последовательности: список.                                                               | 2/2                                        | 2/2                                                              |                      |                      |                 |  |  | ПК, Интернет класс | Выучить конспект                        | 1                | ИЛ-1                                                 | З 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |                        |
| 2             | Последовательности: кортежи. Файлы Python (Открытие и закрытие файла).                    | 2/4                                        | 2/4                                                              |                      |                      |                 |  |  | ПК, Интернет класс | Выучить конспект                        | 1                | ИЛ-1                                                 | З 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |                        |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.27/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |  |  |                        | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                                                  | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--|--|------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                                           | объем образовательной программы в ак.час.  | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |  |  | Самостоятельная работа |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                      |                                                                                                |
|               |                                                                                           |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 |  |  |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                      |                                                                                                |
|               |                                                                                           |                                            | Уроки, лекции                                                    | Лабораторные занятия | Практические занятия | Курсовая работа |  |  |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                      |                                                                                                |
| 3             | Пр 1. Последовательности: диапазоны. Файлы Python (Чтение и запись файлов).               | 2/6                                        |                                                                  |                      | 2/2                  |                 |  |  |                        | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 2                |                                                      | З 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2<br>У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
| 4             | Отображения: словари.                                                                     | 2/8                                        | 2/6                                                              |                      |                      |                 |  |  |                        | ПК, Интернет класс | Выучить конспект                        | 1                |                                                      | З 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7,                                         | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.28/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | общий объем образовательной программы, час   |                                                                     |                      |                      |                 |  |  |                        | Средс<br>тва<br>обуче<br>ния | Внеа<br>удито<br>рная<br>работ<br>а<br>(дома<br>шнее<br>задан<br>ие) | Уровень освоения | Используемые активные и<br>интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                                                                                | Коды компетенций и личностных<br>результатов, формированию которых<br>способствует элемент программы |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--|--|------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                                           | объем<br>образовательной программы в ак.час. | объем работы обучающихся во<br>взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |  |  | Самостоятельная работа |                              |                                                                      |                  |                                                         |                                                                                                                                    |                                                                                                      |
|               |                                                                                           |                                              | в т. ч. по видам занятий                                            |                      |                      |                 |  |  |                        |                              |                                                                      |                  |                                                         |                                                                                                                                    |                                                                                                      |
|               |                                                                                           |                                              | Уроки, лекции                                                       | Лабораторные занятия | Практические занятия | Курсовая работа |  |  |                        |                              |                                                                      |                  |                                                         |                                                                                                                                    |                                                                                                      |
|               |                                                                                           |                                              |                                                                     |                      |                      |                 |  |  |                        |                              |                                                                      |                  |                                                         | 3.1-3.3,<br>5.1                                                                                                                    |                                                                                                      |
| 5             | ПР 2. Множества.                                                                          | 2/10                                         |                                                                     |                      | 2/4                  |                 |  |  |                        | ПК,<br>Инте<br>рнет<br>класс | Офор<br>млен<br>ие<br>отче<br>та                                     | 2                | ИЛ-1                                                    | 3 4.1, 4.2,<br>9.1, 9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2<br>У 4.1, 4.2,<br>9.1, 9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2 | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
|               | Тема 2. Функции и функциональное<br>программирование.                                     |                                              |                                                                     |                      |                      |                 |  |  |                        |                              |                                                                      |                  |                                                         |                                                                                                                                    |                                                                                                      |
| 6             | Функции. Передача параметров и возвращаемые<br>значения.                                  | 2/12                                         | 2/8                                                                 |                      |                      |                 |  |  |                        | ПК,<br>Инте                  | Выуч<br>ить                                                          | 1                | ИЛ-1                                                    | 3 1.1-1.6,<br>2.1-2.3,                                                                                                             | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3                                                                         |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.29/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | общий объем образовательной программы, час   |                                                                     |                      |                      |                 |  |  |                        | Средс<br>тва<br>обуче<br>ния | Внеа<br>удито<br>рная<br>работ<br>а<br>(дома<br>шнее<br>задан<br>ие) | Урове<br>нь освоения | Испол<br>зуемые активные и<br>интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                                         | Коды компетенций и личностных<br>результатов, формированию которых<br>способствует элемент программы |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--|--|------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                                           | объем<br>образовательной программы в ак.час. | объем работы обучающихся во<br>взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |  |  | Самостоятельная работа |                              |                                                                      |                      |                                                            |                                                                                             |                                                                                                      |
|               |                                                                                           |                                              | в т. ч. по видам занятий                                            |                      |                      |                 |  |  |                        |                              |                                                                      |                      |                                                            |                                                                                             |                                                                                                      |
|               |                                                                                           |                                              | Уроки, лекции                                                       | Лабораторные занятия | Практические занятия | Курсовая работа |  |  |                        |                              |                                                                      |                      |                                                            |                                                                                             |                                                                                                      |
|               |                                                                                           |                                              |                                                                     |                      |                      |                 |  |  |                        |                              |                                                                      |                      |                                                            |                                                                                             |                                                                                                      |
| ?             | Правила видимости. Модули и инструкция import.                                            | 2/14                                         | 2/10                                                                |                      |                      |                 |  |  |                        |                              |                                                                      |                      |                                                            | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                      |                                                                                                      |
| 7             | Функции как объекты и замыкания.                                                          | 2/16                                         | 2/12                                                                |                      |                      |                 |  |  |                        | ПК,<br>Инте<br>рнет<br>класс | Выуч<br>ить<br>консп<br>ект                                          | 1                    | ИЛ-1                                                       | 3 1.1-1.6,<br>2.1-2.3,<br>3.1-3.3,<br>5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9,<br>2.1-2.7,<br>3.1-3.3,<br>5.1 | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.30/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |  |  |                        | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                       | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--|--|------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                                           | объем образовательной программы в ак.час.  | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |  |  | Самостоятельная работа |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                                                           |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 |  |  |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                                                           |                                            | Уроки, лекции                                                    | Лабораторные занятия | Практические занятия | Курсовая работа |  |  |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
| 8             | Декораторы. Анонимные функции.                                                            | 2/18                                       | 2/14                                                             |                      |                      |                 |  |  |                        | ПК, Интернет класс | Выучить конспект                        | 1                | ИЛ-1                                                 | З 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
| 9             | Функции-генераторы. Генераторы списков. Выражения-генераторы.                             | 2/20                                       | 2/16                                                             |                      |                      |                 |  |  |                        | ПК, Интернет класс | Выучить конспект                        | 1                |                                                      | З 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.31/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | общий объем образовательной программы, час   |                                                                     |                      |                      |                 |  |  |                        | Средс<br>тва<br>обуче<br>ния | Внеа<br>удито<br>рная<br>работ<br>а<br>(дома<br>шнее<br>задан<br>ие) | Урове<br>нь освоения | Испол<br>зуемые активные и<br>интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                                                                                | Коды компетенций и личностных<br>результатов, формированию которых<br>способствует элемент программы |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--|--|------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                                           | объем<br>образовательной программы в ак.час. | объем работы обучающихся во<br>взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |  |  | Самостоятельная работа |                              |                                                                      |                      |                                                            |                                                                                                                                    |                                                                                                      |
|               |                                                                                           |                                              | в т. ч. по видам занятий                                            |                      |                      |                 |  |  |                        |                              |                                                                      |                      |                                                            |                                                                                                                                    |                                                                                                      |
|               |                                                                                           |                                              | Уроки, лекции                                                       | Лабораторные занятия | Практические занятия | Курсовая работа |  |  |                        |                              |                                                                      |                      |                                                            |                                                                                                                                    |                                                                                                      |
|               |                                                                                           |                                              |                                                                     |                      |                      |                 |  |  |                        |                              |                                                                      |                      |                                                            |                                                                                                                                    |                                                                                                      |
| 10            | ПР 3. Декларативное программирование. Решение задач по теме 2.                            | 2/22                                         |                                                                     |                      | 2/6                  |                 |  |  |                        | ПК,<br>Инте<br>рнет<br>класс | Офор<br>млен<br>ие<br>отче<br>та                                     | 2                    |                                                            | З 4.1, 4.2,<br>9.1, 9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2<br>У 4.1, 4.2,<br>9.1, 9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2 | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
|               | Тема 3. Модули и инструкция import.                                                       | 4                                            | 4                                                                   |                      |                      |                 |  |  |                        |                              |                                                                      |                      |                                                            |                                                                                                                                    |                                                                                                      |
| 11            | Модули. Общие сведения. Пакет (Package) в Python.                                         | 2/24                                         | 2/18                                                                |                      |                      |                 |  |  |                        | ПК,<br>Инте<br>рнет<br>класс | Выуч<br>ить<br>консп<br>ект                                          | 1                    |                                                            | З 1.1-1.6,<br>2.1-2.3,<br>3.1-3.3,<br>5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9,<br>2.1-2.7,                                                           | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.32/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |  |  |                        | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                        | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--|--|------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                                           | объем образовательной программы в ак.час.  | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |  |  | Самостоятельная работа |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                                                           |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 |  |  |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                                                           |                                            | Уроки, лекции                                                    | Лабораторные занятия | Практические занятия | Курсовая работа |  |  |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                                                           |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |  |  |                        |                    |                                         |                  |                                                      | 3.1-3.3, 5.1                                                              |                                                                                                |
| 12            | Классификация модулей.                                                                    | 2/26                                       | 2/20                                                             |                      |                      |                 |  |  |                        | ПК, Интернет класс | Выучить конспект                        | 1                |                                                      | 3.1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
|               | Тема 4. Объектно-ориентированное программирование.                                        | 6                                          | 6                                                                |                      |                      |                 |  |  |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
| 13            | Классы и объекты. Инкапсуляция, атрибуты и свойства.                                      | 2/28                                       | 2/22                                                             |                      |                      |                 |  |  |                        | ПК, Интернет класс | Выучить конспект                        | 1                |                                                      | 3.1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7,              | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.33/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | общий объем образовательной программы, час   |                                                                     |                      |                      |                 |  |  |                        | Средс<br>тва<br>обуче<br>ния | Внеа<br>удито<br>рная<br>работ<br>а<br>(дома<br>шнее<br>задан<br>ие) | Уровень освоения | Используемые активные и<br>интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                                         | Коды компетенций и личностных<br>результатов, формированию которых<br>способствует элемент программы |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--|--|------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                                           | объем<br>образовательной программы в ак.час. | объем работы обучающихся во<br>взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |  |  | Самостоятельная работа |                              |                                                                      |                  |                                                         |                                                                                             |                                                                                                      |
|               |                                                                                           |                                              | в т. ч. по видам занятий                                            |                      |                      |                 |  |  |                        |                              |                                                                      |                  |                                                         |                                                                                             |                                                                                                      |
|               |                                                                                           |                                              | Уроки, лекции                                                       | Лабораторные занятия | Практические занятия | Курсовая работа |  |  |                        |                              |                                                                      |                  |                                                         |                                                                                             |                                                                                                      |
|               |                                                                                           |                                              |                                                                     |                      |                      |                 |  |  |                        |                              |                                                                      |                  |                                                         | 3.1-3.3,<br>5.1                                                                             |                                                                                                      |
| 14            | Уровни доступа атрибутов. Сеттеры и геттеры                                               | 2/30                                         | 2/24                                                                |                      |                      |                 |  |  |                        | ПК,<br>Инте<br>рнет<br>класс | Выуч<br>ить<br>консп<br>ект                                          | 1                |                                                         | 3 1.1-1.6,<br>2.1-2.3,<br>3.1-3.3,<br>5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9,<br>2.1-2.7,<br>3.1-3.3,<br>5.1 | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
| 15            | Наследование полиморфизм в Python.                                                        | 2/32                                         | 2/26                                                                |                      |                      |                 |  |  |                        | ПК,<br>Инте<br>рнет<br>класс | Выуч<br>ить<br>консп<br>ект                                          | 1                |                                                         | 3 1.1-1.6,<br>2.1-2.3,<br>3.1-3.3,<br>5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9,<br>2.1-2.7,<br>3.1-3.3,<br>5.1 | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.34/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | общий объем образовательной программы, час   |                                                                     |                      |                      |                 |  |                             |                        | Средс<br>тва<br>обуче<br>ния | Внеа<br>удито<br>рная<br>работ<br>а<br>(дома<br>шнее<br>задан<br>ие) | Урове<br>нь<br>освоения | Используй<br>мые активные и<br>интерактивные<br>формы обучения | Основные<br>элементы компетенций (ЗУ)                                                                                              | Коды компетенций и личностных<br>результатов, формированию которых<br>способствует элемент программы |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--|-----------------------------|------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                                           | объем<br>образовательной программы в ак.час. | объем работы обучающихся во<br>взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |  |                             | Самостоятельная работа |                              |                                                                      |                         |                                                                |                                                                                                                                    |                                                                                                      |
|               |                                                                                           |                                              | в т. ч. по видам занятий                                            |                      |                      |                 |  | Промежуточная<br>аттестация |                        |                              |                                                                      |                         |                                                                |                                                                                                                                    |                                                                                                      |
|               |                                                                                           |                                              | Уроки, лекции                                                       | Лабораторные занятия | Практические занятия | Курсовая работа |  |                             |                        |                              |                                                                      |                         |                                                                |                                                                                                                                    |                                                                                                      |
|               | Тема 5 Создание графического интерфейс Tkinter.                                           | 30                                           | 16                                                                  |                      | 14                   |                 |  |                             |                        |                              |                                                                      |                         |                                                                |                                                                                                                                    |                                                                                                      |
| 16            | ПР 4. Создание графического интерфейса. Настройка размеров окна приложения.               | 2/34                                         |                                                                     |                      | 2/8                  |                 |  |                             |                        | ПК,<br>Инте<br>рнет<br>класс | Офор<br>млен<br>ие<br>отче<br>та                                     | 2                       |                                                                | З 4.1, 4.2,<br>9.1, 9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2<br>У 4.1, 4.2,<br>9.1, 9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2 | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
|               | ПР 5. Настройка размеров окна приложения.                                                 | 2/36                                         |                                                                     |                      | 2/10                 |                 |  |                             |                        |                              |                                                                      |                         |                                                                |                                                                                                                                    | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.35/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |  |  |                        | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                                                  | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--|--|------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                                           | объем образовательной программы в ак.час.  | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |  |  | Самостоятельная работа |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                      |                                                                                                |
|               |                                                                                           |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 |  |  |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                      |                                                                                                |
|               |                                                                                           |                                            | Уроки, лекции                                                    | Лабораторные занятия | Практические занятия | Курсовая работа |  |  |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                      |                                                                                                |
| 17            | ПР 6. Создание виджета Label<br>Создание виджета Button.                                  | 2/38                                       |                                                                  |                      | 2/12                 |                 |  |  |                        | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 2                |                                                      | З 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2<br>У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
| 18            | Entry - класс однострочного текстового поля.                                              | 2/40                                       | 2/28                                                             |                      |                      |                 |  |  |                        | ПК, Интернет класс | Выучить конспект                        | 1                |                                                      | З 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7,                                         | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.36/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |  |  |                        | Средс<br>тва<br>обуче<br>ния | Внеа<br>удито<br>рная<br>работ<br>а<br>(дома<br>шнее<br>задан<br>ие) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                                                          | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--|--|------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                                           | объем образовательной программы в ак.час.  | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |  |  | Самостоятельная работа |                              |                                                                      |                  |                                                      |                                                                                                              |                                                                                                |
|               |                                                                                           |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 |  |  |                        |                              |                                                                      |                  |                                                      |                                                                                                              |                                                                                                |
|               |                                                                                           |                                            | Уроки, лекции                                                    | Лабораторные занятия | Практические занятия | Курсовая работа |  |  |                        |                              |                                                                      |                  |                                                      |                                                                                                              |                                                                                                |
|               |                                                                                           |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |  |  |                        |                              |                                                                      |                  |                                                      | 3.1-3.3, 5.1                                                                                                 |                                                                                                |
| 19            | ПР 7. Библиотека Tkinter: Обработка событий.                                              | 2/42                                       |                                                                  |                      | 2/14                 |                 |  |  |                        | ПК, Интернет класс           | Оформление отчета                                                    | 2                |                                                      | 3.1-3.3, 5.1, 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2, 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4                                                                 |
| 20            | Упаковка методом grid() - сетка. Установка фокуса виджета ввода.                          | 2/44                                       | 2/30                                                             |                      |                      |                 |  |  |                        | ПК, Интернет класс           | Выучить конспект                                                     | 1                |                                                      | 3.1-3.3, 5.1, 5.2, 1.1-1.6, 2.1-2.3                                                                          | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4                                                                 |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.37/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |  |  |                        | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                                                  | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--|--|------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                                           | объем образовательной программы в ак.час.  | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |  |  | Самостоятельная работа |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                      |                                                                                                |
|               |                                                                                           |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 |  |  |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                      |                                                                                                |
|               |                                                                                           |                                            | Уроки, лекции                                                    | Лабораторные занятия | Практические занятия | Курсовая работа |  |  |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                      |                                                                                                |
|               |                                                                                           |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |  |  |                        |                    |                                         |                  |                                                      | У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1                                                                     |                                                                                                |
| 21            | ПР 8. Точное позиционирования виджетов.                                                   | 2/46                                       |                                                                  |                      | 2/16                 |                 |  |  |                        | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 2                |                                                      | З 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2<br>У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.38/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | общий объем образовательной программы, час   |                                                                     |                      |                      |                 |  |                             |                        | Средс<br>тва<br>обуче<br>ния | Внеа<br>удито<br>рная<br>работ<br>а<br>(дома<br>шнее<br>задан<br>ие) | Урове<br>нь освоения | Использо<br>уемые активные и<br>интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                                                                                | Коды компетенций и личностных<br>результатов, формированию которых<br>способствует элемент программы |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--|-----------------------------|------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                                           | объем<br>образовательной программы в ак.час. | объем работы обучающихся во<br>взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |  |                             | Самостоятельная работа |                              |                                                                      |                      |                                                              |                                                                                                                                    |                                                                                                      |
|               |                                                                                           |                                              | в т. ч. по видам занятий                                            |                      |                      |                 |  | Промежуточная<br>аттестация |                        |                              |                                                                      |                      |                                                              |                                                                                                                                    |                                                                                                      |
|               |                                                                                           |                                              | Уроки, лекции                                                       | Лабораторные занятия | Практические занятия | Курсовая работа |  |                             |                        |                              |                                                                      |                      |                                                              |                                                                                                                                    |                                                                                                      |
| 22            | ПР 9. Виджет Radio Button и Checkbutton.                                                  | 2/48                                         |                                                                     |                      | 2/18                 |                 |  |                             |                        | ПК,<br>Инте<br>рнет<br>класс | Офор<br>млен<br>ие<br>отче<br>та                                     | 2                    |                                                              | З 4.1, 4.2,<br>9.1, 9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2<br>У 4.1, 4.2,<br>9.1, 9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2 | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
| 23            | Виджет Text – многострочное текстовое поле.                                               | 2/50                                         | 2/32                                                                |                      |                      |                 |  |                             |                        | ПК,<br>Инте<br>рнет<br>класс | Выуч<br>ить<br>консп<br>ект                                          | 1                    |                                                              | З 1.1-1.6,<br>2.1-2.3,<br>3.1-3.3,<br>5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9,<br>2.1-2.7,                                                           | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.39/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | общий объем образовательной программы, час   |                                                                     |                      |                      |                 |  |                             | Средс<br>тва<br>обуче<br>ния | Внеа<br>удито<br>рная<br>работ<br>а<br>(дома<br>шнее<br>задан<br>ие) | Уровень освоения                 | Используй<br>мые активные и<br>интерактивные<br>формы обучения | Основные<br>элементы компетенций (З/У) | Коды компетенций и личностных<br>результатов, формированию которых<br>способствует элемент программы                               |                                        |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|               |                                                                                           | объем<br>образовательной программы в ак.час. | объем работы обучающихся во<br>взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |  |                             |                              |                                                                      |                                  |                                                                |                                        |                                                                                                                                    | Самостоятельная работа                 |
|               |                                                                                           |                                              | в т. ч. по видам занятий                                            |                      |                      |                 |  | Промежуточная<br>аттестация |                              |                                                                      |                                  |                                                                |                                        |                                                                                                                                    |                                        |
|               |                                                                                           |                                              | Уроки, лекции                                                       | Лабораторные занятия | Практические занятия | Курсовая работа |  |                             |                              |                                                                      |                                  |                                                                |                                        |                                                                                                                                    |                                        |
|               |                                                                                           |                                              |                                                                     |                      |                      |                 |  |                             |                              |                                                                      |                                  |                                                                | 3.1-3.3,<br>5.1                        |                                                                                                                                    |                                        |
| 24            | ПР 10. Стилизация. Виджет с прокручиваемым текстом ScrolledText.                          | 2/52                                         |                                                                     |                      | 2/20                 |                 |  |                             |                              | ПК,<br>Инте<br>рнет<br>класс                                         | Офор<br>млен<br>ие<br>отче<br>та | 2                                                              |                                        | 3 4.1, 4.2,<br>9.1, 9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2<br>У 4.1, 4.2,<br>9.1, 9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2 | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 25            | ПР 11. Добавление панели меню. Диалоговые окна.                                           | 2/54                                         |                                                                     |                      | 2/22                 |                 |  |                             |                              | ПК,<br>Инте<br>рнет<br>класс                                         | Офор<br>млен<br>ие<br>отче<br>та | 2                                                              |                                        | 3 4.1, 4.2,<br>9.1, 9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,                                                                                       | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)  | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |  |  |                        | Средс<br>тва<br>обуче<br>ния | Внеа<br>удито<br>рная<br>работ<br>а<br>(дома<br>шнее<br>зadan<br>ие) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                                 | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--|--|------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                                            | объем образовательной программы в ак.час.  | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |  |  | Самостоятельная работа |                              |                                                                      |                  |                                                      |                                                                                    |                                                                                                |
|               |                                                                                            |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 |  |  |                        |                              |                                                                      |                  |                                                      |                                                                                    |                                                                                                |
|               |                                                                                            |                                            | Уроки, лекции                                                    | Лабораторные занятия | Практические занятия | Курсовая работа |  |  |                        |                              |                                                                      |                  |                                                      |                                                                                    |                                                                                                |
|               |                                                                                            |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |  |  |                        |                              |                                                                      |                  |                                                      | 1.2.1,<br>1.2.2<br>У 4.1, 4.2,<br>9.1, 9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2 |                                                                                                |
|               | ПР 12. Виджет SpinBox, Scale и Canvas                                                      | 2/56                                       |                                                                  |                      | 2/24                 |                 |  |  |                        |                              |                                                                      |                  |                                                      |                                                                                    | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                         |
| 28            | Работа с датами и временем. Работа с классом DateTime. Виджет tkCalendar, виджет DateEntry | 2/58                                       | 2/34                                                             |                      |                      |                 |  |  |                        | ПК,<br>Инте<br>рнет<br>класс | Выуч<br>ить<br>консп<br>ект                                          | 1                |                                                      | 3 1.1-1.6,<br>2.1-2.3,<br>3.1-3.3,<br>5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9,<br>2.1-2.7,           | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                         |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.41/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |  |  |                        | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                        | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--|--|------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                                           | объем образовательной программы в ак.час.  | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |  |  | Самостоятельная работа |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                                                           |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 |  |  |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                                                           |                                            | Уроки, лекции                                                    | Лабораторные занятия | Практические занятия | Курсовая работа |  |  |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                                                           |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |  |  |                        |                    |                                         |                  |                                                      | 3.1-3.3, 5.1                                                              |                                                                                                |
| 30            | Библиотека matplotlib. Построение графиков. Построение линейного и stem-графика графиков. | 2/60                                       | 2/36                                                             |                      |                      |                 |  |  |                        | ПК, Интернет класс | Выучить конспект                        | 1                | ИЛ-1                                                 | 3.1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
| ?             | ПР 13. Построение диаграмм. Столбчатые и круговые диаграммы.                              | 2/62                                       |                                                                  |                      | 2/26                 |                 |  |  |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
|               | Тема 6. Работа с базами данных в Puthon.                                                  | 10                                         | 10                                                               |                      |                      |                 |  |  |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
| 33            | Основы построения реляционных баз данных. СУБД MySQL                                      | 2/64                                       | 2/38                                                             |                      |                      |                 |  |  |                        | ПК, Интернет класс | Выучить конспект                        | 1                |                                                      | 3.1.1-1.6, 2.1-2.3,                                                       | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3                                                                         |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.42/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |  |  |                        | Средс<br>тва<br>обуче<br>ния | Внеа<br>удито<br>рная<br>работ<br>а<br>(дома<br>шнее<br>задан<br>ие) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                       | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--|--|------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                                           | объем образовательной программы в ак.час.  | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |  |  | Самостоятельная работа |                              |                                                                      |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                                                           |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 |  |  |                        |                              |                                                                      |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                                                           |                                            | Уроки, лекции                                                    | Лабораторные занятия | Практические занятия | Курсовая работа |  |  |                        |                              |                                                                      |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                                                           |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |  |  |                        |                              |                                                                      |                  |                                                      | 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1                     | ПК 5.4                                                                                         |
| 34            | Доступ к базам данных MySQL (общие сведения)                                              | 2/66                                       | 2/40                                                             |                      |                      |                 |  |  |                        | ПК, Интернет класс           | Выучить конспект                                                     | 1                | ИЛ-1                                                 | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
|               | ПР 14. Подключение к базе данных MySQL с помощью функции connect().                       | 2/68                                       |                                                                  |                      | 2/28                 |                 |  |  |                        |                              |                                                                      |                  |                                                      |                                                                           | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |



|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.44/173 |

### МДК 05.02.03 Объектно-ориентированное программирование

| Номер занятия | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)            | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |              |                          | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                        | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                        |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|--------------------------|-------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|               |                                                                                                      | объем образовательной программы в ак. час  | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |              |                          |                   |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                | Самостоятельная работа |
|               |                                                                                                      |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | консультации | Промежуточная аттестация |                   |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |                        |
|               |                                                                                                      |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |              |                          |                   |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |                        |
|               | Объектно-ориентированное программирование<br><br>4 Семестр                                           | 86                                         | 56                                                               |                      | 30                   |                 |              |                          |                   |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |                        |
|               | Тема 1 Создание Windows-приложений на основе Visual C#.                                              | 8                                          | 6                                                                |                      | 2                    |                 |              |                          |                   |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |                        |
| 1             | Проектирование приложения. Создание рабочей области проекта. Класс System.Windows.Forms.Application. | 2/2                                        | 2/2                                                              |                      |                      |                 |              |                          |                   | Выучить конспект                        | 1                | ИЛ-1                                                 | З 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |                        |

|                      |                                                   |          |  |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|--|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |  |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.45/173 |  |

|   |                                                                                                          |          |          |  |          |  |  |  |  |                   |   |      |                                                                                                      |                                  |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|--|----------|--|--|--|--|-------------------|---|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 2 | Проектирование окна приложения. Изучение проекта и заполнение его кодом. Основы технологии IntelliSense. | 2/4      | 2/4      |  |          |  |  |  |  | Оформление отчета | 1 | ИЛ-1 | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1                            | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 3 | Пр 1. Работа с формами. Основные свойства форм.                                                          | 2/6      |          |  | 2/2      |  |  |  |  | Оформление отчета | 2 |      | 3 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2<br>У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 4 | Создание SDI и MDI-приложений.                                                                           | 2/8      | 2/6      |  |          |  |  |  |  | Выучить конспект  | 1 |      | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1                            | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
|   | <b>Тема 2. Меню и панели инструментов.</b>                                                               | <b>8</b> | <b>6</b> |  | <b>4</b> |  |  |  |  |                   |   |      |                                                                                                      |                                  |
| 5 | Панель инструментов ToolStrip.                                                                           | 2/10     | 2/8      |  |          |  |  |  |  | Выучить конспект  | 1 | ИЛ-1 | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7,                                         | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4 |

|                      |                                                   |  |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|--|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |  |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ |  | С.46/173 |

|   |                                                            |      |      |  |     |  |  |  |  |  |                              |   |      |                                                                                                                                    |                                        |
|---|------------------------------------------------------------|------|------|--|-----|--|--|--|--|--|------------------------------|---|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|   |                                                            |      |      |  |     |  |  |  |  |  |                              |   |      | 3.1-3.3,<br>5.1                                                                                                                    |                                        |
| 6 | Пр 2 Стандартные меню приложений. Создание меню MenuStrip. | 2/12 |      |  | 2/4 |  |  |  |  |  | Оформ<br>ление<br>отчет<br>а | 2 | ИЛ-1 | 3 4.1, 4.2,<br>9.1, 9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2<br>У 4.1, 4.2,<br>9.1, 9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2 | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 7 | Контекстное меню ContextMenuStrip.                         | 2/14 | 2/10 |  |     |  |  |  |  |  | Выучи<br>ть<br>конспе<br>кт  | 1 | ИЛ-1 | 3 1.1-1.6,<br>2.1-2.3,<br>3.1-3.3,<br>5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9,<br>2.1-2.7,<br>3.1-3.3,<br>5.1                                        | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 8 | Пр 3. Элемент управления ToolStripContainer.               | 2/16 |      |  | 2/6 |  |  |  |  |  | Оформ<br>ление<br>отчет<br>а | 2 | ИЛ-1 | 3 4.1, 4.2,<br>9.1, 9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2<br>У 4.1, 4.2,<br>9.1, 9.2,<br>1.1.1,                              | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.47/173 |

|    |                                                                                   |          |          |  |          |  |  |  |  |  |                              |   |  |                                                                                             |                                        |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|--|----------|--|--|--|--|--|------------------------------|---|--|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|    |                                                                                   |          |          |  |          |  |  |  |  |  |                              |   |  | 1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2                                                                   |                                        |
| 9  | Строка состояния StatusStrip.                                                     | 2/18     | 2/12     |  |          |  |  |  |  |  | Выучи<br>ть<br>конспе<br>кт  | 1 |  | 3 1.1-1.6,<br>2.1-2.3,<br>3.1-3.3,<br>5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9,<br>2.1-2.7,<br>3.1-3.3,<br>5.1 | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
|    | <b>Тема 3. Контейнеры в Windows Forms.</b>                                        | <b>8</b> | <b>4</b> |  | <b>4</b> |  |  |  |  |  |                              |   |  |                                                                                             |                                        |
| 10 | Контейнеры в Windows Forms.                                                       | 2/20     | 2/14     |  |          |  |  |  |  |  | Выучи<br>ть<br>конспе<br>кт  | 1 |  | 3 1.1-1.6,<br>2.1-2.3,<br>3.1-3.3,<br>5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9,<br>2.1-2.7,<br>3.1-3.3,<br>5.1 | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 11 | Элементы GroupBox, Panel и FlowLayoutPanel.<br>Динамическое добавление элементов. | 2/22     | 2/16     |  |          |  |  |  |  |  | Выучи<br>ть<br>конспе<br>кт  | 1 |  | 3 1.1-1.6,<br>2.1-2.3,<br>3.1-3.3,<br>5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9,<br>2.1-2.7,<br>3.1-3.3,<br>5.1 | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 12 | Пр 4. Специальный контейнер TableLayoutPanel.                                     | 2/24     |          |  | 2/8      |  |  |  |  |  | Оформ<br>ление<br>отчет<br>а | 2 |  | 3 4.1, 4.2,<br>9.1, 9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2                             | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |

|                      |                                                   |          |  |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|--|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |  |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.48/173 |  |

|                                                |                                                                                   |           |           |           |  |  |  |  |  |                              |   |  |                                                                                             |                                        |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|--|--|--|--|--|------------------------------|---|--|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 13                                             | Пр 5. Панель вкладок TabControl и SplitContainer.                                 | 2/26      |           | 2/10      |  |  |  |  |  | Оформ<br>ление<br>отчет<br>а | 2 |  | У 4.1, 4.2,<br>9.1, 9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2                             | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| <b>Тема 4. Работа с элементами управления.</b> |                                                                                   | <b>38</b> | <b>18</b> | <b>20</b> |  |  |  |  |  |                              |   |  |                                                                                             |                                        |
| 14                                             | Работа с элементами управления. Кнопка.                                           | 2/28      | 2/18      |           |  |  |  |  |  | Выучи<br>ть<br>конспе<br>кт  | 1 |  | 3 1.1-1.6,<br>2.1-2.3,<br>3.1-3.3,<br>5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9,<br>2.1-2.7,<br>3.1-3.3,<br>5.1 | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 15                                             | Пр 6. Работа с элементами управления. Метки и ссылки.                             | 2/30      |           | 2/12      |  |  |  |  |  | Оформ<br>ление<br>отчет<br>а | 2 |  | 3 4.1, 4.2,<br>9.1, 9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2                             | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 16                                             | Пр 7. Работа с элементами управления. Текстовое поле TextBox и класс RichTextBox. | 2/32      |           | 2/14      |  |  |  |  |  | Оформ<br>ление<br>отчет<br>а | 2 |  | У 4.1, 4.2,<br>9.1, 9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2                             | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 17                                             | Пр 8. Работа с элементами управления. Класс RichTextBox. Элемент MaskedTextBox.   | 2/34      |           | 2/16      |  |  |  |  |  | Оформ<br>ление<br>отчет<br>а | 2 |  | 3 4.1, 4.2,<br>9.1, 9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2                             | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.49/173 |

|    |                                                                  |      |      |  |      |  |  |  |  |  |                   |   |  |                                                                                                      |                                  |
|----|------------------------------------------------------------------|------|------|--|------|--|--|--|--|--|-------------------|---|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 18 | Работа с элементами управления. Элементы Radiobutton и CheckBox. | 2/36 | 2/20 |  |      |  |  |  |  |  | Выучить конспект  | 1 |  | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1                            | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 19 | Пр 9. Работа с элементами управления. Элемент ListBox.           | 2/38 |      |  | 2/18 |  |  |  |  |  | Оформление отчета | 2 |  | 3 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2<br>У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 20 | Работа с элементами управления. Элемент ComboBox.                | 2/40 | 2/22 |  |      |  |  |  |  |  | Выучить конспект  | 1 |  | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1                            | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 21 | Пр 10. Работа с элементами управления. Элемент CheckedListBox.   | 2/42 |      |  | 2/20 |  |  |  |  |  | Оформление отчета | 2 |  | 3 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2                                                     | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4 |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.50/173 |

|    |                                                                                  |      |      |  |      |  |  |  |  |  |                   |   |  |                                                                           |                                |
|----|----------------------------------------------------------------------------------|------|------|--|------|--|--|--|--|--|-------------------|---|--|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 22 | Пр 11. Работа с элементами управления. Элемент ListView. Элемент ImageList.      | 2/44 |      |  | 2/22 |  |  |  |  |  | Оформление отчета | 2 |  | У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2                          | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4 |
| 23 | Пр 12. Диалоговые окна OpenFileDialog, SaveFileDialog, FontDialog и ColorDialog. | 2/46 |      |  | 2/24 |  |  |  |  |  | Оформление отчета | 2 |  | 3 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2                          | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4 |
| 24 | Работа с элементами управления. Использование немодальной формы.                 | 2/48 | 2/24 |  |      |  |  |  |  |  | Выучить конспект  | 1 |  | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4 |
| 25 | Работа с датами и временем.                                                      | 2/50 | 2/26 |  |      |  |  |  |  |  | Выучить конспект  | 1 |  | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4 |
| 26 | Работа с датами и временем. Элемент DateTimePicker и MonthCalendar.              | 2/52 | 2/28 |  |      |  |  |  |  |  | Выучить конспект  | 1 |  | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7,              | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4 |

|                      |                                                   |  |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|--|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |  |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ |  | С.51/173 |

|    |                                                                         |      |      |  |      |  |  |  |  |  |                              |   |      |                                                                                                                                    |                                        |
|----|-------------------------------------------------------------------------|------|------|--|------|--|--|--|--|--|------------------------------|---|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|    |                                                                         |      |      |  |      |  |  |  |  |  |                              |   |      | 3.1-3.3,<br>5.1                                                                                                                    |                                        |
| 27 | Пр 13. Решение задач на применение класса DateTime.                     | 2/54 |      |  | 2/26 |  |  |  |  |  | Оформ<br>ление<br>отчет<br>а | 2 |      | 3 4.1, 4.2,<br>9.1, 9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2<br>У 4.1, 4.2,<br>9.1, 9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2 | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 28 | Работа с элементами управления. Элемент TreeView.                       | 2/56 | 2/30 |  |      |  |  |  |  |  | Выучи<br>ть<br>конспе<br>кт  | 1 |      | 3 1.1-1.6,<br>2.1-2.3,<br>3.1-3.3,<br>5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9,<br>2.1-2.7,<br>3.1-3.3,<br>5.1                                        | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 29 | Пр 14. Работа с элементами управления. Элемент управления dataGridView. | 2/58 |      |  | 2/28 |  |  |  |  |  | Оформ<br>ление<br>отчет<br>а | 2 | ИЛ-1 | 3 4.1, 4.2,<br>9.1, 9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2<br>У 4.1, 4.2,<br>9.1, 9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2 | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |

|                      |                                                   |          |  |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|--|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |  |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.52/173 |  |

|                                   |                                                                                           |           |           |  |      |  |  |  |     |                   |   |      |                                                                           |                                  |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--|------|--|--|--|-----|-------------------|---|------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 30                                | Работа с элементами управления. Элементы NumericUpDown и DomainUpDown.                    | 2/60      | 2/32      |  |      |  |  |  |     | Выучить конспект  | 1 | ИЛ-1 | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 31                                | Решение задач на применение элементами управления. Элементы TrackBar, Timer и ProgressBar | 2/62      | 2/34      |  |      |  |  |  |     | Выучить конспект  | 1 | ИЛ-1 | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 32                                | Практическая работа № 15. Решение задач на применение элементами управления.              | 2/64      |           |  | 2/30 |  |  |  | 2/2 | Оформление отчета | 2 | ИЛ-1 |                                                                           | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| <b>Тема 5. Работа с графикой.</b> |                                                                                           | <b>12</b> | <b>12</b> |  |      |  |  |  |     |                   |   |      |                                                                           |                                  |
| 33                                | Графическая поверхность. Карандаши и кисти. Карандаш Кисть.                               | 2/66      | 2/36      |  |      |  |  |  |     |                   | 1 |      | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 34                                | Графические примитивы. Линия Ломаная линия                                                | 2/68      | 2/38      |  |      |  |  |  |     | Выучить конспект  | 1 | ИЛ-1 | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7,              | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4 |



|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.54/173 |

|    |                                                                                        |      |      |  |  |  |  |  |  |  |                     |   |      |                                                                                             |                                        |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------|------|------|--|--|--|--|--|--|--|---------------------|---|------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 39 | Основы построения баз данных. SQL язык.                                                | 2/78 | 2/48 |  |  |  |  |  |  |  | Выучить<br>конспект | 1 | ИЛ-1 | 3 1.1-1.6,<br>2.1-2.3,<br>3.1-3.3,<br>5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9,<br>2.1-2.7,<br>3.1-3.3,<br>5.1 | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 40 | СУБД MySQL. Установка. Создание схемы. Формирование таблиц                             | 2/80 | 2/50 |  |  |  |  |  |  |  | Выучить<br>конспект | 1 |      | 3 1.1-1.6,<br>2.1-2.3,<br>3.1-3.3,<br>5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9,<br>2.1-2.7,<br>3.1-3.3,<br>5.1 | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 41 | Модель объектов ADO.NET. Таблицы и поля (объекты DataTable и DataColumn)               | 2/82 | 2/52 |  |  |  |  |  |  |  | Выучить<br>конспект | 1 |      | 3 1.1-1.6,<br>2.1-2.3,<br>3.1-3.3,<br>5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9,<br>2.1-2.7,<br>3.1-3.3,<br>5.1 | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 42 | Объекты DataRelation. Строки (объект DataRow). DataAdapter.                            | 2/84 | 2/54 |  |  |  |  |  |  |  | Выучить<br>конспект | 1 |      | 3 1.1-1.6,<br>2.1-2.3,<br>3.1-3.3,<br>5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9,<br>2.1-2.7,<br>3.1-3.3,<br>5.1 | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 43 | Объекты DBConnection и DBCommand. Использование визуальной среды для работы с ADO.NET. | 2/86 | 2/56 |  |  |  |  |  |  |  | Выучить             | 1 |      | 3 1.1-1.6,<br>2.1-2.3,                                                                      | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3           |



|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.56/173 |

### МДК 05.02.04 Системное программирование

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)                                                                                       | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |                          |                        | Средства обучения                                                 | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)    | Коды компетенций и личностных результатов <sup>2</sup> , формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                                                                                                                                                 | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |                          | Самостоятельная работа |                                                                   |                                         |                  |                                                      |                                       |                                                                                                              |
|                                       |                                                                                                                                                                                 |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | Промежуточная аттестация |                        |                                                                   |                                         |                  |                                                      |                                       |                                                                                                              |
|                                       |                                                                                                                                                                                 |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |                          |                        |                                                                   |                                         |                  |                                                      |                                       |                                                                                                              |
|                                       | МДК 05.02.04. Системное программирование<br>Семестр 4                                                                                                                           | 53                                         | 27                                                               |                      | 20                   |                 |                          | 6                      |                                                                   |                                         |                  |                                                      |                                       |                                                                                                              |
|                                       | Раздел 1. Теоретические основы построения системного программного обеспечения                                                                                                   |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |                          |                        | [1] Джонсон М. Харт<br>Системное программирование в среде Windows |                                         |                  |                                                      |                                       |                                                                                                              |
|                                       | Тема 1.1. Введение. Основные определения и понятия. Назначения, функции системного программного обеспечения                                                                     |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |                          |                        |                                                                   |                                         |                  |                                                      |                                       |                                                                                                              |
| 1                                     | Основные понятия и определения ПО. Расположение системного программного обеспечения в общей структуре вычислительной системы, организация взаимодействия между аппаратурой ЭВМ, | 2/2                                        | 2/2                                                              |                      |                      |                 |                          |                        | ПК, Интернет класс                                                | [1] Глава 1                             | 1-2              | ИЛ-1                                                 | З 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ПК 5.4                                                                                |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.57/173 |

|   |                                                                                                                                                                  |     |     |  |     |  |  |  |  |                    |                   |     |      |                                                                                                      |                                  |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|--|-----|--|--|--|--|--------------------|-------------------|-----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|   | системным и прикладным программным обеспечением.                                                                                                                 |     |     |  |     |  |  |  |  |                    |                   |     |      | У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1                                                                     |                                  |
| 2 | Классификация и структура системного программного обеспечения. Операционная система, загрузчики, трансляторы, компиляторы, и интерпретаторы, отладчики, утилиты. | 2/4 | 2/4 |  |     |  |  |  |  | ПК, Интернет класс | [1] Глава 1       | 1-2 | ИЛ-2 | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1                            | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 3 | Практическая работа 1. Работа с утилитами в ОС Windows                                                                                                           | 2/6 |     |  | 2/2 |  |  |  |  | ПК, Интернет класс | Оформление отчета | 2   |      | 3 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.2.1, 1.2.2, 1.3.1, 1.3.2<br>У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.2.1, 1.2.2, 1.3.1, 1.3.2 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
|   | Тема 1.2. Интерфейсы операционных систем. Понятие многопоточности                                                                                                |     |     |  |     |  |  |  |  |                    |                   |     |      |                                                                                                      |                                  |
| 4 | Основные принципы и стандарты. Системные вызовы. Интерфейсы WinAPI, POSIX API. 32 и 64 разрядные интерфейсы. Проблема локализации, стандарты ANSI и UNICODE.     | 2/8 | 2/6 |  |     |  |  |  |  | ПК, Интернет класс | [1] Глава 2       | 1-2 | ИЛ-3 | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2                                                                | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3           |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.58/173 |

|   |                                                                                                                                                                                                      |      |      |  |     |  |  |  |  |                    |                   |     |  |                                                                                                      |                               |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|--|-----|--|--|--|--|--------------------|-------------------|-----|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|   |                                                                                                                                                                                                      |      |      |  |     |  |  |  |  |                    |                   |     |  | У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1                                                                     | ПК 5.4                        |
| 5 | Концепция процессов и потоков. Задания, процессы, потоки, волокна.<br>Мультипрограммирование. Мультизадачность. Пакетная обработка, разделение времени, диалоговый режим. Системы реального времени. | 2/10 | 2/8  |  |     |  |  |  |  | ПК, Интернет класс | [1] Глава 6       | 1-2 |  | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1                            | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ПК 5.4 |
| 6 | Практическая работа 2. Концепции и инструменты Microsoft Windows управление потоками.                                                                                                                | 2/12 |      |  | 2/4 |  |  |  |  | ПК, Интернет класс | Оформление отчета | 2   |  | 3 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.2.1, 1.2.2, 1.3.1, 1.3.2<br>У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.2.1, 1.2.2, 1.3.1, 1.3.2 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ПК 5.4 |
| 7 | Взаимодействие и синхронизация процессов и потоков. Параллельные асинхронные процессы и межпроцессное взаимодействие. Семафоры, мьютексы, Тупики                                                     | 2/14 | 2/10 |  |     |  |  |  |  | ПК, Интернет класс | [1] Глава 8       | 1-2 |  | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-                                             | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ПК 5.4 |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.59/173 |

|    |                                                                                                                                                        |      |      |  |     |  |  |  |  |                    |                   |     |      |                                                                                                    |                                |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|--|-----|--|--|--|--|--------------------|-------------------|-----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|    |                                                                                                                                                        |      |      |  |     |  |  |  |  |                    |                   |     |      | 2.7, 3.1-3.3, 5.1                                                                                  |                                |
| 8  | Практическая работа 3. Алгоритмы решения тупиков. Восстановление после тупиков.                                                                        | 2/16 |      |  | 2/6 |  |  |  |  | ПК, Интернет класс | Оформление отчета | 2   |      | 3.4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.2.1, 1.2.2, 1.3.1, 1.3.2, У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.2.1, 1.2.2, 1.3.1, 1.3.2 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4 |
| 9  | Управление памятью. Виртуально адресное пространство. Страничная, сегментная, странично-сегментная структуризация виртуального адресного пространства. | 2/18 | 2/12 |  |     |  |  |  |  | ПК, Интернет класс | [1] Глава 5       | 1-2 | ИЛ-4 | 3.1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2, У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1                            | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4 |
| 10 | Практическая работа 4. Преобразование виртуальных адресов в физические адреса.                                                                         | 2/20 |      |  | 2/8 |  |  |  |  | ПК, Интернет класс | Оформление отчета | 2   |      | 3.4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.2.1, 1.2.2, 1.3.1, 1.3.2, У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2,                            | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4 |

|                      |                                                   |  |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|--|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |  |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ |  | С.60/173 |

|    |                                                                                                                                                              |      |      |  |      |  |  |  |  |                              |                          |         |  |                                                                                                                                          |                                              |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|--|------|--|--|--|--|------------------------------|--------------------------|---------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                              |      |      |  |      |  |  |  |  |                              |                          |         |  | 1.2.1,<br>1.2.2,<br>1.3.1,<br>1.3.2                                                                                                      |                                              |
|    | Тема 1.3. Составляющие компилятора. Фазы компиляции                                                                                                          |      |      |  |      |  |  |  |  |                              |                          |         |  |                                                                                                                                          |                                              |
| 11 | Понятие фазы компиляции. Общая схема работы компиляторы, фазы компиляции их особенности. Однопроходные и многопроходные компиляторы.                         | 2/22 | 2/14 |  |      |  |  |  |  | ПК,<br>Инте<br>рнет<br>класс | [1] Глава<br>5           | 1-<br>2 |  | 3 1.1-<br>1.6, 2.1-<br>2.3, 3.1-<br>3.3, 5.1,<br>5.2<br>У 1.1-                                                                           | ПК<br>5.1,<br>ПК<br>5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 12 | Определение и общая схема работы распознавателя. Языки грамматики. Запись грамматик в форме Бэкуса-Наура. Классификация языков. Грамматика и распознаватели. | 2/24 | 2/16 |  |      |  |  |  |  | ПК,<br>Инте<br>рнет<br>класс | [1] Глава<br>5           | 1-<br>2 |  | 1.9, 2.1-<br>2.7, 3.1-<br>3.3, 5.1                                                                                                       | ПК<br>5.1,<br>ПК<br>5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 14 | Практическая работа 5. Запись грамматик в форме Бэкуса-Наура                                                                                                 | 2/28 |      |  | 2/10 |  |  |  |  | ПК,<br>Инте<br>рнет<br>класс | Оформлен<br>ие<br>отчета | 2       |  | 3 4.1,<br>4.2, 9.1,<br>9.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2,<br>1.3.1,<br>1.3.2<br>У 4.1,<br>4.2, 9.1,<br>9.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2,<br>1.3.1,<br>1.3.2 | ПК<br>5.1,<br>ПК<br>5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 15 | Лексическая фаза компиляции. Конечные автоматы. Автоматы с магазинной памятью.                                                                               | 2/30 | 2/20 |  |      |  |  |  |  | ПК,<br>Инте                  | [1] Глава<br>5           | 1-<br>2 |  | 3 1.1-<br>1.6, 2.1-                                                                                                                      | ПК<br>5.1,                                   |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.61/173 |

|    |                                                             |      |  |  |      |  |  |  |  |                              |                          |   |  |                                                                                                                                          |                                              |
|----|-------------------------------------------------------------|------|--|--|------|--|--|--|--|------------------------------|--------------------------|---|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|    |                                                             |      |  |  |      |  |  |  |  | рнет<br>класс                |                          |   |  | 2.3, 3.1-<br>3.3, 5.1,<br>5.2<br>У 1.1-<br>1.9, 2.1-<br>2.7, 3.1-<br>3.3, 5.1                                                            | ПК<br>5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4               |
| 16 | Практическая работа 6. Конечные автоматы                    | 2/32 |  |  | 2/12 |  |  |  |  | ПК,<br>Инте<br>рнет<br>класс | Оформлен<br>ие<br>отчета | 2 |  | 3 4.1,<br>4.2, 9.1,<br>9.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2,<br>1.3.1,<br>1.3.2<br>У 4.1,<br>4.2, 9.1,<br>9.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2,<br>1.3.1,<br>1.3.2 | ПК<br>5.1,<br>ПК<br>5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 17 | Практическая работа 7. Преобразования<br>конечных автоматов | 2/34 |  |  | 2/14 |  |  |  |  | ПК,<br>Инте<br>рнет<br>класс | Оформлен<br>ие<br>отчета | 2 |  | 3 4.1,<br>4.2, 9.1,<br>9.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2,<br>1.3.1,<br>1.3.2<br>У 4.1,<br>4.2, 9.1,<br>9.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2,<br>1.3.1,<br>1.3.2 | ПК<br>5.1,<br>ПК<br>5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.62/173 |

|    |                                                                                                                                                                                   |      |      |  |      |  |  |  |  |                                                                     |                   |     |  |                                                                                                      |                                |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|--|------|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------|-------------------|-----|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 18 | Практическая работа 8. Автоматы с магазинной памятью                                                                                                                              | 2/36 |      |  | 2/16 |  |  |  |  | ПК, Интернет класс                                                  | Оформление отчета | 2   |  | 3 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.2.1, 1.2.2, 1.3.1, 1.3.2<br>У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.2.1, 1.2.2, 1.3.1, 1.3.2 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4 |
| 19 | Генерация кода. Методы оптимизации программного кода. Таблица идентификаторов. Методы организации таблиц идентификаторов. Статическая, стековая, динамическая память. Загрузчики. | 2/38 | 2/22 |  |      |  |  |  |  | ПК, Интернет класс                                                  | [1] Глава 5       | 1-2 |  | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1                            | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4 |
|    | Раздел 2. Теоретические основы построения системного программного обеспечения                                                                                                     |      |      |  |      |  |  |  |  | [2] Аблязов Р.З. Программирование на ассемблере на платформе x86-64 |                   |     |  |                                                                                                      |                                |
|    | Тема 2.1. Основные понятия системного программирования                                                                                                                            |      |      |  |      |  |  |  |  |                                                                     |                   |     |  |                                                                                                      |                                |
| 22 | Введение в низкоуровневое программирование Понятие языка Assembler. Машиннозависимость языка Assembler. Множество машинных кодов. Метки и переменные в языке Assembler. Средства  | 2/40 | 2/24 |  |      |  |  |  |  | ПК, Интернет класс                                                  | [2] стр 1-10      | 1-2 |  | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2                                                                | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4 |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.63/173 |

|                                          |                                                                                                                    |      |      |  |      |  |  |  |  |                    |                   |     |      |                                                                                                    |                                |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|--|------|--|--|--|--|--------------------|-------------------|-----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|                                          | взаимодействия ассемблерных программ с операционной системой.                                                      |      |      |  |      |  |  |  |  |                    |                   |     |      | У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1                                                                   |                                |
| 25                                       | Практическая работа 9. Ознакомление с эмулятором Emu8086                                                           | 2/42 |      |  | 2/18 |  |  |  |  | ПК, Интернет класс | Оформление отчета | 2   |      | 3 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.2.1, 1.2.2, 1.3.1, 1.3.2, У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.2.1, 1.2.2, 1.3.1, 1.3.2 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4 |
| Тема 2.2. Функциональная организация ЭВМ |                                                                                                                    |      |      |  |      |  |  |  |  |                    |                   |     |      |                                                                                                    |                                |
| 26                                       | Основы архитектуры ЭВМ. Представление данных в ЭВМ. Арифметические операции с целыми числами. Сложение. Вычитание. | 2/44 | 2/26 |  |      |  |  |  |  | ПК, Интернет класс | [2] стр 1-10      | 1-2 | ИЛ-6 | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2, У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1                            | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4 |
| 29                                       | Практическая работа 10. Арифметические операции с целыми числами. Сложение. Вычитание.                             | 2/46 |      |  | 2/20 |  |  |  |  | ПК, Интернет класс | Оформление отчета | 2   |      | 3 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.2.1, 1.2.2, 1.3.1, 1.3.2                                                   | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4 |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.64/173 |

|    |                                                                                                                                                                                  |           |           |  |           |  |  |  |            |                              |              |     |  |                                                                           |                                        |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--|-----------|--|--|--|------------|------------------------------|--------------|-----|--|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                  |           |           |  |           |  |  |  |            |                              |              |     |  | У 4.1,<br>4.2, 9.1,<br>9.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2,<br>1.3.1,<br>1.3.2        |                                        |
| 30 | Арифметические операции с целыми числами.<br>Умножение. Деление. Арифметические операции с целыми числами. Умножение. Деление. Представление чисел в формате с плавающей точкой. | 1/47      | 1/27      |  |           |  |  |  |            | ПК,<br>Инте<br>рнет<br>класс | [2] стр 1-10 | 1-2 |  | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
| 32 | Самостоятельная работа 1. Арифметические операции над числами в формате с плавающей точкой.                                                                                      | 2/49      |           |  |           |  |  |  | 2/2        | ПК,<br>Инте<br>рнет<br>класс | [2] стр 1-10 | 1-2 |  | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
|    | Самостоятельная работа 2. Регистры процессора. Система прерываний. Система команд процессора.                                                                                    | 2/51      |           |  |           |  |  |  | 2/4        |                              |              |     |  | 1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1                                                |                                        |
|    | Самостоятельная работа 3. Адресация памяти. Основные команды языка Assembler. Команды пересылки данных.                                                                          | 2/53      |           |  |           |  |  |  | 2/6        |                              |              |     |  |                                                                           |                                        |
|    | <b>ИТОГО</b>                                                                                                                                                                     | <b>51</b> | <b>31</b> |  | <b>20</b> |  |  |  | <b>2/6</b> |                              |              |     |  |                                                                           |                                        |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.65/173 |

### МДК 05.02.05 Разработка desktop-приложений

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |                        |              | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                          |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|------------------------|--------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                                       |                                                                                           | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 | Самостоятельная работа |              |                    |                                         |                  |                                                      |                                    |                                                                                                |                          |
|                                       |                                                                                           |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 |                        | консультации |                    |                                         |                  |                                                      |                                    |                                                                                                | Промежуточная аттестация |
|                                       |                                                                                           |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |                        |              |                    |                                         |                  |                                                      |                                    |                                                                                                |                          |
|                                       | МДК 05.02.05 Разработка desktop-приложений<br>Семестр 5                                   | 78                                         | 30                                                               |                      | 48                   |                 |                        |              |                    |                                         |                  |                                                      |                                    |                                                                                                |                          |
| Тема 1                                | Основы платформы для desktop-разработки                                                   |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |                        |              |                    |                                         |                  |                                                      |                                    |                                                                                                |                          |
| 1.                                    | Введение в .NET. Архитектура desktop-приложений. Среда VS.                                | 2/2                                        | 2/2                                                              |                      |                      |                 |                        |              | ПК, Интернет класс |                                         | 1-2              | ИЛ-1                                                 | З 1.1–1.6<br>У 1.1–1.5             | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                         |                          |
| 2.                                    | Практическая работа №1: Настройка среды, создание "Hello World".                          | 2/4                                        |                                                                  |                      | 2/2                  |                 |                        |              | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 2                | ИЛ-1                                                 | З 1.1–1.6<br>У 1.1–1.5             | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                         |                          |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.66/173 |

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |              |                        |                          | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|------------------------|--------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                                                           | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |              | Самостоятельная работа |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                    |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | консультации |                        | Промежуточная аттестация |                    |                                         |                  |                                                      |                                    |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |              |                        |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                    |                                                                                                |
| 3.                                    | Жизненный цикл desktop-приложения. Событийно-ориентированное программирование.            | 2/6                                        | 2/4                                                              |                      |                      |                 |              |                        |                          | ПК, Интернет класс |                                         | 1-2              | ИЛ-1                                                 | З 1.1–1.6<br>У 1.1–1.5             | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ПК 5.4                                                                  |
| 4.                                    | Практическая работа №2: Работа с формами и основными свойствами проекта.                  | 2/8                                        |                                                                  |                      | 2/4                  |                 |              |                        |                          | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 2                | ИЛ-1                                                 | З 1.1–1.6<br>У 1.1–1.5             | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ПК 5.4                                                                  |
| 5.                                    | Типы данных и управляющие конструкции в контексте UI (обработчики кликов).                | 2/10                                       | 2/6                                                              |                      |                      |                 |              |                        |                          | ПК, Интернет класс |                                         | 1-2              | ИЛ-1                                                 | З 1.1–1.6<br>У 1.1–1.5             | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ПК 5.4                                                                  |
| 6.                                    | Практическая работа №3: Калькулятор (обработка числовых данных из TextBox).               | 2/12                                       |                                                                  |                      | 2/6                  |                 |              |                        |                          | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 2                | ИЛ-1                                                 | З 1.1–1.6<br>У 1.1–1.5             | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ПК 5.4                                                                  |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.67/173 |

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |              |                          |                        | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У) | Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|--------------------------|------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                                                           | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |              |                          | Самостоятельная работа |                    |                                         |                  |                                                      |                                     |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | консультации | Промежуточная аттестация |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                     |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |              |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                     |                                                                                                |
| 7.                                    | Практическая работа №4: Создание многооконного приложения.                                | 2/14                                       |                                                                  |                      | 2/8                  |                 |              |                          |                        | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 2                | ИЛ-1                                                 | З 1.1–1.6<br>У 1.1–1.5              | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ПК 5.4                                                                  |
| Тема 2                                | Проектирование пользовательского интерфейса (GUI)                                         |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |              |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                     |                                                                                                |
| 8.                                    | Компоненты ввода-вывода (Label, Button, TextBox, CheckBox, RadioButton).                  | 2/16                                       | 2/8                                                              |                      |                      |                 |              |                          |                        | ПК, Интернет класс |                                         | 1-2              | ИЛ-2                                                 | З 2.1–2.3<br>У 2.1–2.7              | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ПК 5.4                                                                  |
| 9.                                    | Практическая работа №5: Разработка анкеты пользователя с валидацией ввода.                | 2/18                                       |                                                                  |                      | 2/10                 |                 |              |                          |                        | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 2                | ИЛ-2                                                 | З 2.1–2.3<br>У 2.1–2.7              | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ПК 5.4                                                                  |
| 10.                                   | Списки и наборы данных: ComboBox, ListBox, CheckedListBox.                                | 2/20                                       | 2/10                                                             |                      |                      |                 |              |                          |                        | ПК, Интернет класс |                                         | 1-2              | ИЛ-2                                                 | З 2.1–2.3<br>У 2.1–2.7              | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3                                                                         |

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |              |                          |                        | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|--------------------------|------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                                                           | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |              |                          | Самостоятельная работа |                    |                                         |                  |                                                      |                                    |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | консультации | Промежуточная аттестация |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                    |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |              |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                    |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |              |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                    |                                                                                                |
| 11.                                   | Практическая работа №6: Динамическое управление списками.                                 | 2/22                                       |                                                                  |                      | 2/12                 |                 |              |                          |                        | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 2                | ИЛ-2                                                 | З 2.1–2.3<br>У 2.1–2.7             | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                         |
| 12.                                   | Контейнеры и компоновка элементов (Panel, GroupBox, TabControl).                          | 2/24                                       | 2/12                                                             |                      |                      |                 |              |                          |                        | ПК, Интернет класс |                                         | 1-2              | ИЛ-2                                                 | З 2.1–2.3<br>У 2.1–2.7             | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                         |
| 13.                                   | Практическая работа №7: Создание сложного интерфейса с вкладками (TabControl).            | 2/26                                       |                                                                  |                      | 2/14                 |                 |              |                          |                        | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 2                | ИЛ-2                                                 | З 2.1–2.3<br>У 2.1–2.7             | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                         |
| 14.                                   | Меню и панели инструментов (MenuStrip, ToolStrip, ContextMenuStrip).                      | 2/28                                       | 2/14                                                             |                      |                      |                 |              |                          |                        | ПК, Интернет класс |                                         | 1-2              | ИЛ-2                                                 | З 2.1–2.3<br>У 2.1–2.7             | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                         |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.69/173 |

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |                          |                        | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У) | Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                                                           | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |                          | Самостоятельная работа |                    |                                         |                  |                                                      |                                     |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | Промежуточная аттестация |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                     |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                     |                                                                                                |
| 15.                                   | Практическая работа №8: Реализация главного и контекстного меню.                          | 2/30                                       |                                                                  |                      | 2/16                 |                 |                          |                        | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 2                | ИЛ-2                                                 | З 2.1–2.3<br>У 2.1–2.7              | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                         |
| 16.                                   | Практическая работа №9: Работа с диалоговыми окнами (OpenFileDialog, SaveFileDialog).     | 2/32                                       |                                                                  |                      | 2/18                 |                 |                          |                        | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 2                | ИЛ-2                                                 | З 2.1–2.3<br>У 2.1–2.7              | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                         |
| 17.                                   | Практическая работа №10: Использование статусных строк и подсказок (StatusStrip).         | 2/34                                       |                                                                  |                      | 2/20                 |                 |                          |                        | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 2                | ИЛ-2                                                 | З 2.1–2.3<br>У 2.1–2.7              | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                         |
| Тема 3                                | Объектно-ориентированный подход в desktop-задачах                                         |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                     |                                                                                                |
| 18.                                   | Создание пользовательских классов для бизнес-логики приложения.                           | 2/36                                       | 2/16                                                             |                      |                      |                 |                          |                        | ПК, Интернет класс |                                         | 1-2              | ИЛ-3                                                 | З 3.1–3.3<br>У 3.1–3.3              | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3                                                                   |

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |              |                        |                          | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|------------------------|--------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                                                           | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |              | Самостоятельная работа |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                    |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | консультации |                        | Промежуточная аттестация |                    |                                         |                  |                                                      |                                    |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |              |                        |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                    |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |              |                        |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                    |                                                                                                |
| 19.                                   | Практическая работа №11: Описание предметной области в коде.                              | 2/38                                       |                                                                  |                      | 2/22                 |                 |              |                        |                          | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 2                | ИЛ-3                                                 | З 3.1–3.3<br>У 3.1–3.3             | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
| 20.                                   | Коллекции объектов (List<T>) как источник данных для UI.                                  | 2/40                                       | 2/18                                                             |                      |                      |                 |              |                        |                          | ПК, Интернет класс |                                         | 1-2              | ИЛ-3                                                 | З 3.1–3.3<br>У 3.1–3.3             | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
| 21.                                   | Практическая работа №12: Связывание списка объектов с ListBox/DataGrid.                   | 2/42                                       |                                                                  |                      | 2/24                 |                 |              |                        |                          | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 2                | ИЛ-3                                                 | З 3.1–3.3<br>У 3.1–3.3             | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
| 22.                                   | Обработка исключений и логирование в desktop-приложениях.                                 | 2/44                                       | 2/20                                                             |                      |                      |                 |              |                        |                          | ПК, Интернет класс |                                         | 1-2              | ИЛ-3                                                 | З 3.1–3.3<br>У 3.1–3.3             | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.71/173 |

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |              |                          |                        | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|--------------------------|------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                                                           | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |              |                          | Самостоятельная работа |                    |                                         |                  |                                                      |                                     |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | консультации | Промежуточная аттестация |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                     |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |              |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                     |                                                                                                |
| 23.                                   | Практическая работа №13: Безопасный ввод данных (Try-Catch блоки).                        | 2/46                                       |                                                                  |                      | 2/26                 |                 |              |                          |                        | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 2                | ИЛ-3                                                 | З 3.1–3.3<br>У 3.1–3.3              | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
| 24.                                   | Работа с файловой системой (чтение/запись конфигураций и простых логов).                  | 2/48                                       | 2/22                                                             |                      |                      |                 |              |                          |                        | ПК, Интернет класс |                                         | 1-2              | ИЛ-3                                                 | З 3.1–3.3<br>У 3.1–3.3              | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
| 25.                                   | Практическая работа №14: Сохранение состояния приложения в текстовый файл.                | 2/50                                       |                                                                  |                      | 2/28                 |                 |              |                          |                        | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 2                | ИЛ-3                                                 | З 3.1–3.3<br>У 3.1–3.3              | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
| 26.                                   | Практическая работа №15: Сериализация объектов в JSON/XML.                                | 2/52                                       |                                                                  |                      | 2/30                 |                 |              |                          |                        | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 2                | ИЛ-3                                                 | З 3.1–3.3<br>У 3.1–3.3              | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.72/173 |

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |                        |              | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                          |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|------------------------|--------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                                       |                                                                                           | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 | Самостоятельная работа |              |                    |                                         |                  |                                                      |                                    |                                                                                                |                          |
|                                       |                                                                                           |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 |                        | консультации |                    |                                         |                  |                                                      |                                    |                                                                                                | Промежуточная аттестация |
|                                       |                                                                                           |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |                        |              |                    |                                         |                  |                                                      |                                    |                                                                                                |                          |
| 27.                                   | Практическая работа №16: Загрузка данных из файлов в интерфейс.                           | 2/54                                       |                                                                  |                      | 2/32                 |                 |                        |              | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 3                | ИЛ-3                                                 | 3 3.1–3.3<br>У 3.1–3.3             | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                         |                          |
| Тема 4                                | Взаимодействие с данными и подготовка к проектированию                                    |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |                        |              |                    |                                         |                  |                                                      |                                    |                                                                                                |                          |
| 28.                                   | Архитектура ADO.NET. Подключение к локальным БД.                                          | 2/56                                       | 2/24                                                             |                      |                      |                 |                        |              | ПК, Интернет класс |                                         | 1-2              | ИЛ-4                                                 | 3 5.1, 5.2<br>У 5.1, 5.2           | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                         |                          |
| 29.                                   | Практическая работа №17: Создание строки подключения и проверка связи.                    | 2/58                                       |                                                                  |                      | 2/34                 |                 |                        |              | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 3                | ИЛ-4                                                 | 3 5.1, 5.2<br>У 5.1, 5.2           | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                         |                          |
| 30.                                   | Выполнение простых SQL-запросов из кода (Select, Insert).                                 | 2/60                                       | 2/26                                                             |                      |                      |                 |                        |              | ПК, Интернет класс |                                         | 1-2              | ИЛ-4                                                 | 3 5.1, 5.2<br>У 5.1, 5.2           | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3                                                                   |                          |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.73/173 |

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |              |                          |                        | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|--------------------------|------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                                                           | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |              |                          | Самостоятельная работа |                    |                                         |                  |                                                      |                                     |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | консультации | Промежуточная аттестация |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                     |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |              |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                     |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |              |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                     |                                                                                                |
| 31.                                   | Практическая работа №18: CRUD-операции через интерфейс (Добавление записи).               | 2/62                                       |                                                                  |                      | 2/36                 |                 |              |                          |                        | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 3                | ИЛ-4                                                 | З 5.1, 5.2<br>У 5.1, 5.2            | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
| 32.                                   | Отображение табличных данных. Компонент DataGridView.                                     | 2/64                                       | 2/28                                                             |                      |                      |                 |              |                          |                        | ПК, Интернет класс |                                         | 1-2              | ИЛ-4                                                 | З 5.1, 5.2<br>У 5.1, 5.2            | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
| 33.                                   | Практическая работа №19: Настройка отображения столбцов в DataGridView.                   | 2/66                                       |                                                                  |                      | 2/38                 |                 |              |                          |                        | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 3                | ИЛ-4                                                 | З 5.1, 5.2<br>У 5.1, 5.2            | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
| 34.                                   | Практическая работа №20: Реализация поиска и фильтрации в таблице.                        | 2/68                                       |                                                                  |                      | 2/40                 |                 |              |                          |                        | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 3                | ИЛ-4                                                 | З 5.1, 5.2<br>У 5.1, 5.2            | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.74/173 |

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |              |                        | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                          |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                                       |                                                                                           | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |              | Самостоятельная работа |                    |                                         |                  |                                                      |                                     |                                                                                                |                          |
|                                       |                                                                                           |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | консультации |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                     |                                                                                                | Промежуточная аттестация |
|                                       |                                                                                           |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |              |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                     |                                                                                                |                          |
| 35.                                   | Печать и отчетность. Базовые средства формирования документов.                            | 2/70                                       | 2/30                                                             |                      |                      |                 |              |                        | ПК, Интернет класс |                                         | 1-2              | ИЛ-4                                                 | З 5.1, 5.2<br>У 5.1, 5.2            | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                         |                          |
| 36.                                   | Практическая работа №21: Экспорт данных из DataGridView в Excel/Word.                     | 2/72                                       |                                                                  |                      | 2/42                 |                 |              |                        | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 3                | ИЛ-4                                                 | З 5.1, 5.2<br>У 5.1, 5.2            | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                         |                          |
| 37.                                   | Практическая работа №22: Разработка справочной системы приложения.                        | 2/74                                       |                                                                  |                      | 2/44                 |                 |              |                        | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 3                | ИЛ-4                                                 | З 5.1, 5.2<br>У 5.1, 5.2            | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                         |                          |
| 38.                                   | Практическая работа №23: Сборка и создание инсталлятора приложения.                       | 2/76                                       |                                                                  |                      | 2/46                 |                 |              |                        | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 3                | ИЛ-4                                                 | З 5.1, 5.2<br>У 5.1, 5.2            | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                         |                          |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.75/173 |

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |              |                        | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения  | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                                        |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|------------------------|-------------------|-----------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|                                       |                                                                                           | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |              | Самостоятельная работа |                   |                                         |                   |                                                      |                                     |                                                                                                |                                        |
|                                       |                                                                                           |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | консультации |                        |                   |                                         |                   |                                                      |                                     |                                                                                                | Промежуточная аттестация               |
|                                       |                                                                                           |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |              |                        |                   |                                         |                   |                                                      |                                     |                                                                                                |                                        |
| 39.                                   | Практическая работа №24: Защита итоговой практической работы за семестр.                  | 2/78                                       |                                                                  |                      | 2/48                 |                 |              |                        |                   | ПК, Интернет класс                      | Оформление отчета | 3                                                    | ИЛ-4                                | З 5.1, 5.2<br>У 5.1, 5.2                                                                       | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |
|                                       | ИТОГО                                                                                     | 78                                         | 30                                                               |                      | 48                   |                 |              |                        |                   |                                         |                   |                                                      |                                     |                                                                                                |                                        |
|                                       | МДК 05.02.05 Разработка desktop-приложений<br>Семестр 6                                   | 72                                         | 28                                                               |                      | 14                   | 30              |              |                        |                   |                                         |                   |                                                      |                                     |                                                                                                |                                        |
| Тема1                                 | Методологические основы проектирования ИС                                                 |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |              |                        |                   |                                         |                   |                                                      |                                     |                                                                                                |                                        |
| 1.                                    | Состав и содержание работ на предпроектной стадии создания ИС                             | 2/2                                        | 2/2                                                              |                      |                      |                 |              |                        |                   | ПК, Интернет класс                      | [1]<br>Глава 1    | 1-2                                                  | ИЛ-1                                | З 1.1-1.6,<br>2.1-2.3,<br>3.1-3.3,<br>5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9,<br>2.1-2.7,<br>3.1-3.3,<br>5.1    | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)                                                         | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |                        |                          |  | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                        | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|------------------------|--------------------------|--|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                                                                                                                   | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 | Самостоятельная работа |                          |  |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|                                       |                                                                                                                                                   |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 |                        |                          |  |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|                                       |                                                                                                                                                   |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа | консультации           | Промежуточная аттестация |  |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
| 2.                                    | Состав и содержание работ на стадии техно-рабочего проектирования<br>Состав и содержание работ на стадиях внедрения, эксплуатации и сопровождения | 2/4                                        | 2/4                                                              |                      |                      |                 |                        |                          |  | ПК, Интернет класс | [1] Глава 1                             | 1-2              | ИЛ-2                                                 | З 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
| 3.                                    | Понятие и основные системы кодирования экономической информации. Состав и содержание операции проектирования экономической информации             | 2/8                                        | 2/8                                                              |                      |                      |                 |                        |                          |  | ПК, Интернет класс | [1] Глава 2                             | 1-2              | ИЛ-3                                                 | З 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)                                           | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |              |                        |                          | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                        | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|------------------------|--------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                                                                                                     | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |              | Самостоятельная работа |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|                                       |                                                                                                                                     |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | консультации |                        | Промежуточная аттестация |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|                                       |                                                                                                                                     |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |              |                        |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
| 4.                                    | Понятие Единой системы классификации и кодирования (ЕСКК). Технология использования штрихового кодирования экономической информации | 2/10                                       | 2/10                                                             |                      |                      |                 |              |                        |                          | ПК, Интернет класс | [1] Глава 6                             | 1-2              |                                                      | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
| Тема2                                 | Разработка информационной системы(курсовой проект)                                                                                  |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |              |                        |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
| 5.                                    | Этап начальной разработки. Определение целей. Проведение предпроектного обследование предприятий.                                   | 2/12                                       | 2/12                                                             |                      |                      |                 |              |                        |                          | ПК, Интернет класс | [1] Глава 6                             | 1-2              |                                                      | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7,              | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)                                   | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |                        |              |                          | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                                                 | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|------------------------|--------------|--------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                                                                                             | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 | Самостоятельная работа |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                    |                                                                                                |
|                                       |                                                                                                                             |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 |                        |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                    |                                                                                                |
|                                       |                                                                                                                             |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |                        | консультации | Промежуточная аттестация |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                    |                                                                                                |
|                                       |                                                                                                                             |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |                        |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      | 3.1-3.3, 5.1                                                                                       |                                                                                                |
| 6.                                    | Курсовое проектирование 1. Проведение предпроектного обследования предприятия. Создание ТЗ и ТЭО по теме курсового проекта. | 2/14                                       |                                                                  |                      |                      | 2/2             |                        |              |                          | ПК, Интернет класс | [1] Глава 8                             | 1-2              |                                                      | 3.4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2, у 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ПК 5.4                                                                  |

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |                        |              | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                                                 | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|------------------------|--------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                                                           | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 | Самостоятельная работа |              |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                    |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 |                        |              |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                    |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |                        | консультации |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                    |                                                                                                |
| 7.                                    | Курсовое проектирование 2 Разработка технического задания                                 | 2/16                                       |                                                                  |                      |                      | 2/4             |                        |              | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 2                |                                                      | 3 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2, У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ПК 5.4                                                                  |

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |                        |              |                          | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                       | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|------------------------|--------------|--------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                                                           | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 | Самостоятельная работа |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 |                        |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |                        | консультации | Промежуточная аттестация |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
| 8.                                    | Общий обзор процедуры проектирование базы данных. Пример описание предметной области.     | 2/18                                       | 2/14                                                             |                      |                      |                 |                        |              |                          | ПК, Интернет класс | [1] Глава 5                             | 1-2              | ИЛ-4                                                 | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
| 9.                                    | Практическая работа №1 Построение концептуальной логической модели. Нормализация          | 2/20                                       |                                                                  |                      | 2/2                  |                 |                        |              |                          | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 2                |                                                      | 3 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2<br>У 4.1, 4.2, 9.1,      | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)   | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |                        |              |                          | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                                   | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|------------------------|--------------|--------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                                                             | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 | Самостоятельная работа |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                      |                                                                                                |
|                                       |                                                                                             |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 |                        |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                      |                                                                                                |
|                                       |                                                                                             |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |                        | консультации | Промежуточная аттестация |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                      |                                                                                                |
|                                       |                                                                                             |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |                        |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      | 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2                                                      |                                                                                                |
| 10.                                   | Курсовое проектирование №3 Построение концептуальной логической модели. Использование ERWin | 2/22                                       |                                                                  |                      |                      | 2/6             |                        |              |                          | ПК, Интернет класс | [1] Глава 5                             | 1-2              |                                                      | 3 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2 у 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ПК 5.4                                                                  |

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |                        |              |                          | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                                                 | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|------------------------|--------------|--------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                                                           | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 | Самостоятельная работа |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                    |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 |                        | консультации | Промежуточная аттестация |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                    |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |                        |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                    |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |                        |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      | 1.2.1, 1.2.2                                                                                       |                                                                                                |
| 11.                                   | Практическая работа№2 Построение физической модели                                        | 2/24                                       |                                                                  |                      | 2/4                  |                 |                        |              |                          | ПК, Интернет класс | [1] Глава 5                             | 1-2              |                                                      | 3 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2, у 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ПК 5.4                                                                  |

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)      | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |                        |              | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                                                 | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|------------------------|--------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                                                                | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 | Самостоятельная работа |              |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                    |                                                                                                |
|                                       |                                                                                                |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 |                        |              |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                    |                                                                                                |
|                                       |                                                                                                |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |                        | консультации |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                    |                                                                                                |
| 12.                                   | Курсовое проектирование №4 Построение концептуальной логической модели.<br>Использование ERWin | 2/26                                       |                                                                  |                      |                      | 2/8             |                        |              | ПК, Интернет класс | [1] Глава 5                             | 1-2              | ИЛ-5                                                 | 3 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2, у 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4                                                                 |
| 13.                                   | Практическая работа №3 Тестирование физической модели БД ИС                                    | 2/28                                       |                                                                  |                      | 2/6                  |                 |                        |              | ПК, Интернет класс | Оформление                              | 2                |                                                      | 3 4.1, 4.2, 9.1, 9.2,                                                                              | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3                                                                         |

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)    | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |                        |              |                          | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения                         | Основные элементы компетенций (ЗУ)  | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|------------------------|--------------|--------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                                                              | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 | Самостоятельная работа |              |                          |                    |                                         |                  |                                                                              |                                     |                                                                                                |
|                                       |                                                                                              |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 |                        |              |                          |                    |                                         |                  |                                                                              |                                     |                                                                                                |
|                                       |                                                                                              |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |                        | консультации | Промежуточная аттестация |                    |                                         |                  |                                                                              |                                     |                                                                                                |
|                                       |                                                                                              |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |                        |              |                          | отчета             |                                         |                  | 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2, У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2 | ПК 5.4                              |                                                                                                |
| 14.                                   | Курсовое проектирование №5 Тестирование физической модели БД ИС. Пример описание базы данных | 2/30                                       |                                                                  |                      |                      | 2/10            |                        |              |                          | ПК, Интернет класс | [1] Глава 5                             | 1-2              |                                                                              | 3.4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ПК 5.4                                                                  |

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)                                           | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |                        |              |                          | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                        | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|------------------------|--------------|--------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                                                                                                     | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 | Самостоятельная работа |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|                                       |                                                                                                                                     |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 |                        | консультации | Промежуточная аттестация |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|                                       |                                                                                                                                     |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |                        |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|                                       |                                                                                                                                     |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |                        |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      | 1.2.1, 1.2.2<br>У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2          |                                                                                                |
| 15.                                   | Формализация функциональных требований к системе с помощью диаграммы вариантов использования. Построение информационного приложения | 2/32                                       | 2/16                                                             |                      |                      |                 |                        |              |                          | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 2                |                                                      | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)              | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |                        |              |                          | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                                                 | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|------------------------|--------------|--------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                                                                        | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 | Самостоятельная работа |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                    |                                                                                                |
|                                       |                                                                                                        |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 |                        | консультации | Промежуточная аттестация |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                    |                                                                                                |
|                                       |                                                                                                        |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |                        |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                    |                                                                                                |
| 16.                                   | Курсовое проектирование №6 Описание функционирования системы с использованием объектного моделирования | 2/34                                       |                                                                  |                      |                      | 2/12            |                        |              |                          | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 2                |                                                      | 3 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2, у 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ПК 5.4                                                                  |
| 17.                                   | Руководящие принципы проектирования интерфейса, ориентированного на                                    | 2/36                                       | 2/18                                                             |                      |                      |                 |                        |              |                          | ПК, Интернет класс | Оформление                              | 2                |                                                      | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3,                                                                                | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3                                                                         |

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)          | общий объем образовательной программы, час       |                                                                  |                      |                      |                 |                        |              |                          | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения  | Основные элементы компетенций (З/У)                                              | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|------------------------|--------------|--------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                                                                    | общий объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 | Самостоятельная работа |              |                          |                    |                                         |                  |                                                       |                                                                                  |                                                                                                |
|                                       |                                                                                                    |                                                  | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 |                        |              |                          |                    |                                         |                  |                                                       |                                                                                  |                                                                                                |
|                                       |                                                                                                    |                                                  | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |                        | консультации | Промежуточная аттестация |                    |                                         |                  |                                                       |                                                                                  |                                                                                                |
|                                       | пользователя. Построение оконного интерфейса.                                                      |                                                  |                                                                  |                      |                      |                 |                        |              |                          | отчета             |                                         |                  | 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.4                                                                           |                                                                                                |
| 18.                                   | Курсовое проектирование №7 Организация ввода вывода данных. Динамическое создание компонентов в C# | 2/38                                             |                                                                  |                      |                      | 2/14            |                        |              |                          | ПК, Интернет класс | [1] Глава 5                             | 1-2              |                                                       | 3.4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2<br>У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |                        |              |                          | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                                                | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|------------------------|--------------|--------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                                                           | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 | Самостоятельная работа |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                   |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 |                        | консультации | Промежуточная аттестация |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                   |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |                        |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                   |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |                        |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      | 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2                                                                               |                                                                                                |
| 19.                                   | Практическая работа№4 Организация ввода-вывода. Использование компонента TrageControl     | 2/40                                       |                                                                  |                      | 2/8                  |                 |                        |              |                          | ПК, Интернет класс | [1] Глава 5                             | 1-2              |                                                      | 3 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2 у 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ПК 5.4                                                                  |

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |                        |              |                          | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                                                 | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|------------------------|--------------|--------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                                                           | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 | Самостоятельная работа |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                    |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 |                        | консультации | Промежуточная аттестация |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                    |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |                        |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                    |                                                                                                |
| 20.                                   | Курсовое проектирование 8 Фильтрация записей                                              | 2/42                                       |                                                                  |                      |                      | 2/16            |                        |              |                          | ПК, Интернет класс | [1] Глава 5                             | 1-2              |                                                      | 3 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2, у 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ПК 5.4                                                                  |
| 21.                                   | Курсовое проектирование 9 Анализ данных. Вычисляемые запросы                              | 2/44                                       |                                                                  |                      |                      | 2/18            |                        |              |                          | ПК, Интернет       | [2] стр 1-10                            | 1-2              |                                                      | 3 4.1, 4.2, 9.1, 9.2,                                                                              | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3                                                                         |

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |                        |              |                          | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                           | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|------------------------|--------------|--------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                                                           | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 | Самостоятельная работа |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                              |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 |                        | консультации | Промежуточная аттестация |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                              |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |                        |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                              |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |                        |              |                          | рнет класс         |                                         |                  |                                                      | 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2, У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2 | ПК 5.4                                                                                         |
| 22.                                   | Курсовое проектирование 10 Анализ данных. Упорядочение вывода полей                       | 2/46                                       |                                                                  |                      |                      | 2/20            |                        |              |                          | ПК, Интернет класс | [2] стр 1-10                            | 1-2              |                                                      | 3 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2,                                          | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ПК 5.4                                                                  |

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |                        |              |                          | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                     | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|------------------------|--------------|--------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                                                           | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 | Самостоятельная работа |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                        |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 |                        | консультации | Промежуточная аттестация |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                        |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |                        |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                        |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |                        |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      | 1.2.1, 1.2.2, У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2         |                                                                                                |
| 23.                                   | Создание вложенных запросов. Группировка данных                                           | 2/48                                       | 2/20                                                             |                      |                      |                 |                        |              |                          | ПК, Интернет класс | [2] стр 1-10                            | 1-2              |                                                      | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2 У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ПК 5.4                                                                  |

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |                        |              |                          | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                                                 | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|------------------------|--------------|--------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                                                           | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 | Самостоятельная работа |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                    |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 |                        | консультации | Промежуточная аттестация |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                    |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |                        |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                    |                                                                                                |
| 24.                                   | Курсовое проектирование 11. Использование компонента TDBGrid                              | 2/50                                       |                                                                  |                      |                      | 2/22            |                        |              |                          | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 2                |                                                      | 3 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2, У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4                                                                 |
| 25.                                   | Форматирование значений полей. Работа с типом данных даты и времени: DATE, TIME и         | 2/52                                       | 2/22                                                             |                      |                      |                 |                        |              |                          | ПК, Интернет       | [2] стр 1-10                            | 1-2              | ИЛ-6                                                 | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3,                                                                                | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3                                                                         |

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |              |                        |                          | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                        | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|------------------------|--------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                                                           | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |              | Самостоятельная работа |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | консультации |                        | Промежуточная аттестация |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |              |                        |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|                                       | TIMESTAMP Введение в технологию построения отчетов.                                       |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |              |                        |                          | рнет класс         |                                         |                  |                                                      | 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1                     | ПК 5.4                                                                                         |
| 26.                                   | Построение отчетов средствами C#.                                                         | 2/54                                       | 2/24                                                             |                      |                      |                 |              |                        |                          | ПК, Интернет класс | [2] стр 1-10                            | 1-2              |                                                      | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
| 27.                                   | Создание отчета "Печать справочника"<br>Компоненты для построения отчетов.                | 2/56                                       | 2/26                                                             |                      |                      |                 |              |                        |                          | ПК, Интернет       | [2] стр 1-10                            | 1-2              |                                                      | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3,                                                       | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3                                                                         |

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)                                                        | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |                        |              | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                       | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                          |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|------------------------|--------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                                       |                                                                                                                                                  | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 | Самостоятельная работа |              |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |                          |
|                                       |                                                                                                                                                  |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 |                        | консультации |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                | Промежуточная аттестация |
|                                       |                                                                                                                                                  |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |                        |              |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |                          |
|                                       | Создание отчета средствами С#. Группировки данных в отчете.                                                                                      |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |                        |              | рнет класс         |                                         |                  |                                                      | 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1                     | ПК 5.4                                                                                         |                          |
| 28.                                   | Общие принципы создания отчетов на базе Microsoft Office. Построение статических запросов. Формирование отчетов на базе статистических запросов. | 2/58                                       | 2/28                                                             |                      |                      |                 |                        |              | ПК, Интернет класс | [2] стр 1-10                            | 1-2              |                                                      | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |                          |
| 29.                                   | Курсовое проектирование 12. Построение отчетов на базе статических запросов.                                                                     | 2/60                                       |                                                                  |                      |                      | 2/24            |                        |              | ПК, Интернет       | [2] стр 18-22                           | 1-2              |                                                      | 3 4.1, 4.2, 9.1, 9.2,                                                     | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3                                                                         |                          |

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |                        |              |                          | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                           | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|------------------------|--------------|--------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                                                           | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 | Самостоятельная работа |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                              |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 |                        |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                              |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |                        | консультации | Промежуточная аттестация |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                              |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |                        |              |                          | рнет класс         |                                         |                  |                                                      | 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2, У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2 | ПК 5.4                                                                                         |
| 30.                                   | Курсовое проектирование 13. Формируемые запросы.                                          | 2/62                                       |                                                                  |                      |                      | 2/26            |                        |              |                          | ПК, Интернет класс | [2] стр 18-22                           | 1-2              |                                                      | 3.4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2,                                          | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ПК 5.4                                                                  |

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |                        |              |                          | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                                   | Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|------------------------|--------------|--------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                                                           | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 | Самостоятельная работа |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                       |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 |                        |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                       |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |                        | консультации | Промежуточная аттестация |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                       |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |                        |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      | 1.2.1,<br>1.2.2<br>У 4.1,<br>4.2, 9.1,<br>9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2 |                                                                                                |
| 31.                                   | Курсовое проектирование 14 Создание простейшего отчета средствами FastReport 5.0.         | 2/64                                       |                                                                  |                      |                      | 2/28            |                        |              |                          | ПК, Интернет класс | [2] стр 18-22                           | 1-2              |                                                      | 3 4.1,<br>4.2, 9.1,<br>9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2                    | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                         |

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |                        |              |                          | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                        | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|------------------------|--------------|--------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                                                           | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 | Самостоятельная работа |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 |                        | консультации | Промежуточная аттестация |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |                        |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|                                       |                                                                                           |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |                        |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      | У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2                          |                                                                                                |
| 32.                                   | Курсовое проектирование 15. Построение отчета главный - детальный.                        | 2/66                                       |                                                                  |                      |                      | 2/30            |                        |              |                          | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 2                |                                                      | 3 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2<br>У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.98/173 |

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)     | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |              |                          |                        | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                                             | Коды компетенций и личностных результатов, формирования которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|--------------------------|------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                                                               | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |              |                          | Самостоятельная работа |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                 |                                                                                                |
|                                       |                                                                                               |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | консультации | Промежуточная аттестация |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                 |                                                                                                |
|                                       |                                                                                               |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |              |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                 |                                                                                                |
|                                       |                                                                                               |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |              |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      | 1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2                                                             |                                                                                                |
| 33.                                   | Практическая работа 6. Планирование системы справок. Создание встроенной справочной системы.  | 2/68                                       |                                                                  |                      | 2/12                 |                 |              |                          |                        | ПК, Интернет класс | [2] стр 18-22                           | 1-2              |                                                      | 3 1.1-1.6,<br>2.1-2.3,<br>3.1-3.3,<br>5.1, 5.2<br><br>У 1.1-1.9,<br>2.1-2.7,<br>3.1-3.3,<br>5.1 | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                         |
| 34.                                   | Практическая работа 7. Построение инсталляционного пакета. Тестирование ПО на машине клиента. | 2/70                                       |                                                                  |                      | 2/14                 |                 |              |                          | ПК, Интернет класс     | [2] стр 18-22      | 1-2                                     |                  | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4               |                                                                                                 |                                                                                                |
| 35.                                   | Сдача проекта заказчику. Сопровождение ПО. Защита курсового проекта                           | 2/72                                       | 2/28                                                             |                      |                      |                 |              |                          | ПК, Интернет класс     | [2] стр 18-22      | 1-2                                     |                  | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4               |                                                                                                 |                                                                                                |
|                                       | ИТОГО                                                                                         | 72                                         | 28                                                               |                      | 14                   | 30              |              |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                 |                                                                                                |

|                      |                                                   |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |          |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.99/173 |

## МДК 05.02.06 Интернет программирование

| Номер занятия | Наименование разделов и тем дисциплины                                    | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |              |                          |                        | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                      | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|--------------------------|------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                           | объем образовательной программы в ак.час.  | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |              |                          | Самостоятельная работа |                    |                                         |                  |                                                      |                                                          |                                                                                                |
|               |                                                                           |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | консультации | Промежуточная аттестация |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                          |                                                                                                |
|               |                                                                           |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |              |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                          |                                                                                                |
|               | МДК.05.02.5 Интернет программирование 4 семестр                           | 38                                         | 18                                                               |                      | 20                   |                 |              |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                          |                                                                                                |
|               | Раздел 1. Основы работы в HTML                                            |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |              |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                          |                                                                                                |
|               | Тема 1.1 Структура Web-страницы. Форматирование документа средствами HTML | 20                                         | 12                                                               |                      | 8                    |                 |              |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                          |                                                                                                |
|               | Введение в HTML и CSS. Структура Web-страницы. Понятие «Тег»              | 2/2                                        | 2/2                                                              |                      |                      |                 |              |                          |                        | ПК, Интернет класс | конспект                                | 1-2              |                                                      | З 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1- | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем дисциплины                                                                        | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |              |                          |                        | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                        | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|--------------------------|------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                                                               | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |              |                          | Самостоятельная работа |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                                                                               |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | консультации | Промежуточная аттестация |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                                                                               |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |              |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                                                                               |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |              |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      | 2.7, 3.1-3.3, 5.1                                                         |                                                                                                |
|               | Форматирование символов. Форматирование текстовой информации. Применение форматирования текстовой информации. | 2/4                                        | 2/4                                                              |                      |                      |                 |              |                          |                        | ПК, Интернет класс | конспект                                | 1-2              | ИЛ                                                   | 3.1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
|               | Практическое занятие №1. Применение гипертекстовых ссылок.                                                    | 2/6                                        |                                                                  |                      | 2/2                  |                 |              |                          |                        | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 2-3              |                                                      | 3.4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2                          | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.101/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем дисциплины               | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |              |                        | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                       | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                          |
|---------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|               |                                                      | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |              | Самостоятельная работа |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |                          |
|               |                                                      |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | консультации |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                | Промежуточная аттестация |
|               |                                                      |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |              |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |                          |
|               |                                                      |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |              |                        |                    |                                         |                  |                                                      | У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2                          |                                                                                                |                          |
|               | Работа с таблицами. Применение таблиц в web-дизайне. | 2/8                                        | 2/6                                                              |                      |                      |                 |              |                        | ПК, Интернет класс | конспект                                | 1-2              | ИЛ                                                   | З 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |                          |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем дисциплины                     | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |              |                          |                        | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                                                | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|--------------------------|------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                            | объем образовательной программы в ак.час.  | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |              |                          | Самостоятельная работа |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                    |                                                                                                |
|               |                                                            |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | консультации | Промежуточная аттестация |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                    |                                                                                                |
|               |                                                            |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |              |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                    |                                                                                                |
|               | Практическое занятие№2. Построение таблиц различного вида. | 2/10                                       |                                                                  |                      | 2/4                  |                 |              |                          |                        | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 2-3              |                                                      | З 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2, У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4                                                                 |
|               | Построение форм                                            | 2/12                                       | 2/8                                                              |                      |                      |                 |              |                          |                        | ПК, Интернет класс | конспект                                | 1-2              | ИЛ                                                   | З 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-                                                                           | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4                                                                 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем дисциплины      | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |              |                        | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения  | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                                     | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                          |
|---------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|------------------------|-------------------|-----------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|               |                                             | объем образовательной программы в ак.час.  | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |              | Самостоятельная работа |                   |                                         |                   |                                                      |                                                                                         |                                                                                                |                          |
|               |                                             |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | консультации |                        |                   |                                         |                   |                                                      |                                                                                         |                                                                                                | Промежуточная аттестация |
|               |                                             |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |              |                        |                   |                                         |                   |                                                      |                                                                                         |                                                                                                |                          |
|               |                                             |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |              |                        |                   |                                         |                   |                                                      | 3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1                                       |                                                                                                |                          |
|               | Практическое занятие №3. Формы ввода данных | 2/14                                       |                                                                  |                      | 2/6                  |                 |              |                        |                   | ПК, Интернет класс                      | Оформление отчета | 2-3                                                  | 3.4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2<br>У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |                          |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем дисциплины                         | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |              |                          |                        | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                        | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|--------------------------|------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |              |                          | Самостоятельная работа |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                                |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | консультации | Промежуточная аттестация |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                                |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |              |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                                |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |              |                          |                        |                    |                                         |                  | 1.2.1, 1.2.2                                         |                                                                           |                                                                                                |
|               | Применение форм ввода данных. Изображения в HTML.              | 2/16                                       | 2/10                                                             |                      |                      |                 |              |                          |                        | ПК, Интернет класс | конспект                                | 1-2              | ИЛ                                                   | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
|               | Практическое занятие №4. Использование изображений. Карты MAP. | 2/18                                       |                                                                  |                      | 2/8                  |                 |              |                          |                        | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 2-3              |                                                      | 3 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2                          | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |

[illegible]

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.106/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем дисциплины                       | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |              |                        | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                       | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                          |
|---------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|               |                                                              | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |              | Самостоятельная работа |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |                          |
|               |                                                              |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | консультации |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                | Промежуточная аттестация |
|               |                                                              |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |              |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |                          |
|               | Синтаксис CSS. Теги «div» и «span»                           | 2/22                                       | 2/14                                                             |                      |                      |                 |              |                        | ПК, Интернет класс | конспект                                | 1-2              |                                                      | З 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |                          |
|               | Практическое занятие №5. Пример использования таблиц стилей. | 2/24                                       |                                                                  |                      | 2/10                 |                 |              |                        | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 2-3              |                                                      | З 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2<br>У 4.1, 4.2, 9.1,      | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |                          |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.107/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем дисциплины                                   | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |              |                          |                        | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                       | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|--------------------------|------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                          | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |              |                          | Самостоятельная работа |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                                          |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | консультации | Промежуточная аттестация |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                                          |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |              |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                                          |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |              |                          |                        |                    |                                         |                  | 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2                      |                                                                           |                                                                                                |
|               | Параметры CSS для фона. Оформление ссылок. Границы в CSS. Отступы в CSS. | 2/26                                       | 2/16                                                             |                      |                      |                 |              |                          |                        | ПК, Интернет класс | конспект                                | 1-2              |                                                      | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
|               | Практическое занятие №6. Шрифты в CSS. Поля в CSS. Списки в CSS          | 2/28                                       |                                                                  |                      | 2/12                 |                 |              |                          |                        | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 2-3              |                                                      | 3 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1,                                              | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем дисциплины | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |                        |              | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                     | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                          |
|---------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|------------------------|--------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|               |                                        | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 | Самостоятельная работа |              |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                         |                                                                                                |                          |
|               |                                        |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 |                        | консультации |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                         |                                                                                                | Промежуточная аттестация |
|               |                                        |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |                        |              |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                         |                                                                                                |                          |
|               |                                        |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |                        |              |                    |                                         |                  |                                                      | 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2<br>У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2 |                                                                                                |                          |
|               | Параметры форматирования в CSS.        | 2/30                                       | 2/18                                                             |                      |                      |                 |                        |              | ПК, Интернет класс | конспект                                | 1-2              | ИЛ                                                   | З 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-                | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |                          |

[illegible]

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.110/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем дисциплины              | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |              |                          |                        | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                       | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|--------------------------|------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                     | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |              |                          | Самостоятельная работа |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                     |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | консультации | Промежуточная аттестация |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                     |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |              |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               | МДК 05.02.06 Интернет программирование<br>5 Семестр | 30                                         | 14                                                               |                      | 16                   |                 |              |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               | 1 РАЗДЕЛ ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ JAVASCRIPT                |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |              |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
| 1             | Введения в JavaScript. Структура кода в JS          | 2/2                                        | 2/2                                                              |                      |                      |                 |              |                          |                        | ПК, Интернет класс | [1] Глава 1                             | 1-2              | ИЛ-2                                                 | З 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
| 3             | Практическая работа№1 Первая программа              | 2/4                                        |                                                                  |                      | 2/2                  |                 |              |                          |                        | ПК, Интернет класс | [1] Глава 6                             | 1-2              |                                                      | З 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2,                                       | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.111/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем дисциплины        | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |                        |              | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                       | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                          |
|---------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|------------------------|--------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|               |                                               | объем образовательной программы в ак.час.  | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 | Самостоятельная работа |              |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |                          |
|               |                                               |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 |                        | консультации |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                | Промежуточная аттестация |
|               |                                               |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |                        |              |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |                          |
|               |                                               |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |                        |              |                    |                                         |                  |                                                      | 1.2.1, 1.2.2<br>У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2          |                                                                                                |                          |
| 4             | Введение в типы данных. Выражения и операторы | 2/6                                        | 2/4                                                              |                      |                      |                 |                        |              | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 2                |                                                      | З 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |                          |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.112/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем дисциплины            | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |              |                        | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                       | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                          |
|---------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|               |                                                   | объем образовательной программы в ак.час.  | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |              | Самостоятельная работа |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |                          |
|               |                                                   |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | консультации |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                | Промежуточная аттестация |
|               |                                                   |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |              |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |                          |
| 6             | ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЯЗЫКА                        | 2/8                                        | 2/6                                                              |                      |                      |                 |              |                        | ПК, Интернет класс | [1] Глава 5                             | 1-2              | ИЛ-4                                                 | З 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |                          |
| 7             | Практическая работа №2 ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЯЗЫКА | 2/10                                       |                                                                  |                      | 2/4                  |                 |              |                        | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 2                |                                                      | З 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2<br>У 4.1, 4.2, 9.1,      | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |                          |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.113/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем дисциплины   | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |              |                          |                        | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                        | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|--------------------------|------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                          | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |              |                          | Самостоятельная работа |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                          |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | консультации | Промежуточная аттестация |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                          |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |              |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                          |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |              |                          |                        |                    |                                         |                  | 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2                      |                                                                           |                                                                                                |
| 8             | Массивы. Записи и кортежи                | 2/12                                       | 2/8                                                              |                      |                      |                 |              |                          |                        | ПК, Интернет класс | [1] Глава 5                             | 1-2              |                                                      | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
|               | РАЗДЕЛ 3 СОЗДАНИЕ СЛАЙДЕРА               |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |              |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
| 9             | Практическая работа №3 Создание слайдера | 2/14                                       |                                                                  |                      | 2/6                  |                 |              |                          |                        | ПК, Интернет класс | [1] Глава 5                             | 1-2              | ИЛ-5                                                 | 3 4.1, 4.2, 9.1, 9.2,                                                     | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3                                                                         |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.114/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем дисциплины              | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |              |                          |                        | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения                         | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|--------------------------|------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                     | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |              |                          | Самостоятельная работа |                    |                                         |                  |                                                                              |                                    |                                                                                                |
|               |                                                     |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | консультации | Промежуточная аттестация |                        |                    |                                         |                  |                                                                              |                                    |                                                                                                |
|               |                                                     |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |              |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                                              |                                    |                                                                                                |
|               |                                                     |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |              |                          |                        |                    |                                         |                  | 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2, У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2 | ПК 5.4                             |                                                                                                |
|               | РАЗДЕЛ 4 ФУНКЦИИ                                    |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |              |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                                              |                                    | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4                                                                 |
| 10            | Основные понятия. Основные концепции. Создание меню | 2/16                                       | 2/10                                                             |                      |                      |                 |              |                          |                        | ПК, Интернет класс | [1] Глава 5                             | 1-2              |                                                                              | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-           | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3                                                                         |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.115/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем дисциплины | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |              |                        | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения  | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                                  |
|---------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|------------------------|-------------------|-----------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|               |                                        | объем образовательной программы в ак.час.  | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |              | Самостоятельная работа |                   |                                         |                   |                                                      |                                                   |                                                                                                |                                  |
|               |                                        |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | консультации |                        |                   |                                         |                   |                                                      |                                                   |                                                                                                | Промежуточная аттестация         |
|               |                                        |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |              |                        |                   |                                         |                   |                                                      |                                                   |                                                                                                |                                  |
|               |                                        |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |              |                        |                   |                                         |                   |                                                      | 3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.4                                                                                         |                                  |
| 11            | Практическая работа №4 ФУНКЦИИ         | 2/18                                       |                                                                  |                      | 2/8                  |                 |              |                        |                   | ПК, Интернет класс                      | Оформление отчета | 2                                                    |                                                   | 3.4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2<br>У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2,        | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4 |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.116/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем дисциплины                     | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |              |                          |                        | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                        | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|--------------------------|------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                            | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |              |                          | Самостоятельная работа |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                            |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | консультации | Промежуточная аттестация |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                            |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |              |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                            |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |              |                          |                        |                    |                                         |                  | 1.2.1, 1.2.2                                         |                                                                           |                                                                                                |
|               | РАЗДЕЛ 5 ОСНОВЫ ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |              |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ПК 5.4                                                                  |
| 12            | Основные концепции                                         | 2/20                                       | 2/12                                                             |                      |                      |                 |              |                          |                        | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 2                |                                                      | З 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ПК 5.4                                                                  |
| 13            | Практическая работа № 5 Создание пользовательских объектов | 2/22                                       |                                                                  |                      | 2/10                 |                 |              |                          |                        | ПК, Интернет класс | [1] Глава 5                             | 1-2              |                                                      | З 4.1, 4.2, 9.1, 9.2,                                                     | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3                                                                         |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.117/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем дисциплины                    | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |              |                        | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                                                        | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                          |
|---------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|------------------------|-------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|               |                                                           | объем образовательной программы в ак.час.  | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |              | Самостоятельная работа |                   |                                         |                  |                                                      |                                                                                                           |                                                                                                |                          |
|               |                                                           |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | консультации |                        |                   |                                         |                  |                                                      |                                                                                                           |                                                                                                | Промежуточная аттестация |
|               |                                                           |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |              |                        |                   |                                         |                  |                                                      |                                                                                                           |                                                                                                |                          |
|               |                                                           |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |              |                        |                   |                                         |                  |                                                      | 1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2<br>У 4.1,<br>4.2, 9.1,<br>9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2 | ПК 5.4                                                                                         |                          |
|               | Практическая работа № 6 Создание пользовательских классов | 2/24                                       |                                                                  |                      | 2/12                 |                 |              |                        |                   |                                         |                  |                                                      | 3 4.1,<br>4.2, 9.1,<br>9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2                                        | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                         |                          |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.118/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем дисциплины | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |                          |                        | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                       | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                        | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |                          | Самостоятельная работа |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                        |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | Промежуточная аттестация |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                        |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                        |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      | У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2                          |                                                                                                |
|               | РАЗДЕЛ 6 МЕНЮ И ПАНЕЛИ                 |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
| 14            | Создание меню                          | 2/26                                       | 2/14                                                             |                      |                      |                 |                          |                        | ПК, Интернет класс | [1] Глава 5                             | 1-2              |                                                      | З 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.119/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем дисциплины             | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |              |                          |                        | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                                                  | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|--------------------------|------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                    | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |              |                          | Самостоятельная работа |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                      |                                                                                                |
|               |                                                    |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | консультации | Промежуточная аттестация |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                      |                                                                                                |
|               |                                                    |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |              |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                      |                                                                                                |
| 15            | Практическая работа № 7 Эффектная полоса прокрутки | 2/28                                       |                                                                  |                      | 2/14                 |                 |              |                          |                        | ПК, Интернет класс | [2] стр 1-10                            | 1-2              |                                                      | З 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2<br>У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
| 16            | Практическая работа №8 Адаптивное меню             | 2/30                                       |                                                                  |                      | 2/16                 |                 |              |                          |                        | ПК, Интернет класс | [2] стр 1-10                            | 1-2              |                                                      | З 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2                                                     | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем дисциплины | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |              |                          |                        | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения                  | Основные элементы компетенций (З/У) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|--------------------------|------------------------|-------------------|-----------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                        | объем образовательной программы в ак.час.  | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |              |                          | Самостоятельная работа |                   |                                         |                  |                                                                       |                                     |                                                                                                |
|               |                                        |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | консультации | Промежуточная аттестация |                        |                   |                                         |                  |                                                                       |                                     |                                                                                                |
|               |                                        |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |              |                          |                        |                   |                                         |                  |                                                                       |                                     |                                                                                                |
|               |                                        |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |              |                          |                        |                   |                                         |                  |                                                                       |                                     |                                                                                                |
|               |                                        |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |              |                          |                        |                   |                                         |                  | 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2, У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2 |                                     |                                                                                                |
|               | Итого                                  | 30                                         | 14                                                               |                      | 16                   |                 |              |                          |                        |                   |                                         |                  |                                                                       |                                     |                                                                                                |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.121/173 |

### МДК 05.02.07 Разработка интернет информационных систем

| Номер занятия | Номера и наименование разделов и тем                                | Учебная нагрузка по учебному плану, час |                          |                     |                      |              |               |                        | Средства обучения | Домашнее задание | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                       | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|---------------------|----------------------|--------------|---------------|------------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                     | обязательная нагрузка, час              |                          |                     |                      | консультации | Промежуточная | Самостоятельная работа |                   |                  |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                                     | Объем образовательной программы         | в т. ч. по видам занятий |                     |                      |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                                     |                                         | Уроки, лекции            | лабораторные работы | практические занятия |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               | МДК.05.02.07 Разработка интернет информационных систем<br>5 Семестр | 24                                      |                          |                     |                      |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               | Раздел 1. Основы построения интернет информационных систем.         |                                         |                          |                     |                      |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               | Тема 1.1 Web-технологии                                             |                                         |                          |                     |                      |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
| 1             | Возникновение и развития Веб технологий.                            | 2/2                                     | 2/2                      |                     |                      |              |               |                        | ПК, Интернет      | конспект         | 1-2              |                                                      | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |



|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.123/173 |

| Номер занятия | Номера и наименование разделов и тем                                   | Учебная нагрузка по учебному плану, час |                          |                     |                      |                         |              |               |                        | Средства обучения | Домашнее задание  | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                                      | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|--------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                        | Объем образовательной программы         | в т. ч. по видам занятий |                     |                      |                         | консультации | Промежуточная | Самостоятельная работа |                   |                   |                  |                                                      |                                                                                         |                                                                                                |
|               |                                                                        |                                         | Уроки, лекции            | лабораторные работы | практические занятия | Курсовое проектирование |              |               |                        |                   |                   |                  |                                                      |                                                                                         |                                                                                                |
|               |                                                                        |                                         |                          |                     |                      |                         |              |               |                        |                   |                   |                  |                                                      |                                                                                         | ПК 5.4                                                                                         |
| 3             | Создание локального рабочего места разработчика WEB сайта.             | 2/8                                     | 2/8                      |                     |                      |                         |              |               |                        | ПК, Интернет      | конспект          | 1-2              |                                                      | З 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1               | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
| 4             | Практическая работа №1. Создание статического сайта html в Dreamweaver | 2/10                                    |                          |                     | 2/2                  |                         |              |               |                        | ПК, Интернет      | Оформление отчета | 2                |                                                      | З 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2<br>У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.124/173 |

| Номер занятия | Номера и наименование разделов и тем                                         | Учебная нагрузка по учебному плану, час |                          |                     |                      |                         |              |               |                        | Средства обучения | Домашнее задание | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения                      | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|--------------|---------------|------------------------|-------------------|------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                              | обязательная нагрузка, час              |                          |                     |                      |                         | консультации | Промежуточная | Самостоятельная работа |                   |                  |                  |                                                                           |                                    |                                                                                                |
|               |                                                                              | Объем образовательной программы         | в т. ч. по видам занятий |                     |                      |                         |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                                           |                                    |                                                                                                |
|               |                                                                              |                                         | Уроки, лекции            | лабораторные работы | практические занятия | Курсовое проектирование |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                                           |                                    |                                                                                                |
|               |                                                                              |                                         |                          |                     |                      |                         |              |               |                        |                   |                  |                  | 1.2.1, 1.2.2                                                              |                                    |                                                                                                |
|               | Поиск нужной информации в Интернет (с помощью различных поисковых серверов). | 2/12                                    | 2/10                     |                     |                      |                         |              |               | ПК, Интернет           | конспект          | 1-2              |                  | З 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4   |                                                                                                |
|               | Раздел 2.Разработка интернет информационной системы.                         |                                         |                          |                     |                      |                         |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                                           | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4   |                                                                                                |
|               | Тема 2.1Проектирование пользовательского интерфейса.                         |                                         |                          |                     |                      |                         |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                                           | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4   |                                                                                                |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.125/173 |

| Номер занятия | Номера и наименование разделов и тем                                                                            | Учебная нагрузка по учебному плану, час |                          |                     |                      |              |               |                        | Средства обучения | Домашнее задание  | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                                      | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|---------------------|----------------------|--------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                                                                 | обязательная нагрузка, час              |                          |                     |                      | консультации | Промежуточная | Самостоятельная работа |                   |                   |                  |                                                      |                                                                                         |                                                                                                |
|               |                                                                                                                 | Объем образовательной программы         | в т. ч. по видам занятий |                     |                      |              |               |                        |                   |                   |                  |                                                      |                                                                                         |                                                                                                |
|               |                                                                                                                 |                                         | Уроки, лекции            | лабораторные работы | практические занятия |              |               |                        |                   |                   |                  |                                                      |                                                                                         |                                                                                                |
| 5             | Типовые задачи, решаемые при создании WEB-приложений                                                            | 2/14                                    | 2/12                     |                     |                      |              |               |                        | ПК, Интернет      | конспект          | 1-2              |                                                      | З 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1               | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
|               | Практическая работа №2. Компоновка первой страницы сайта. Создание кнопок. Имитация различных состояний кнопки. | 2/16                                    |                          |                     | 2/4                  |              |               |                        | ПК, Интернет      | Оформление отчета | 2                |                                                      | З 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2<br>У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.126/173 |

| Номер занятия | Номера и наименование разделов и тем                                                                    | Учебная нагрузка по учебному плану, час |                          |                     |                      |                         |              |               |                        | Средства обучения | Домашнее задание | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                               | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|--------------|---------------|------------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                                                         | обязательная нагрузка, час              |                          |                     |                      |                         | консультации | Промежуточная | Самостоятельная работа |                   |                  |                  |                                                      |                                                                                  |                                                                                                |
|               |                                                                                                         | Объем образовательной программы         | в т. ч. по видам занятий |                     |                      |                         |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                      |                                                                                  |                                                                                                |
|               |                                                                                                         |                                         | Уроки, лекции            | лабораторные работы | практические занятия | Курсовое проектирование |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                      |                                                                                  |                                                                                                |
|               |                                                                                                         |                                         |                          |                     |                      |                         |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                      | 1.2.1, 1.2.2                                                                     |                                                                                                |
| 6             | Работа с каскадными таблицами стилей CSS. Основы блочной верстки сайта с макета.                        | 2/18                                    | 2/14                     |                     |                      |                         |              |               |                        | ПК, Интернет      | конспект         | 1-2              |                                                      | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1        | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
| 7             | Практическая работа №3. Основные формулировки в техническом задании на разработку сайта. ГОСТ 34.602.89 | 2/20                                    |                          |                     | 2/6                  |                         |              |               |                        | ПК, Интернет      |                  | 2                |                                                      | 3 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2<br>У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.127/173 |

| Номер занятия | Номера и наименование разделов и тем                                                       | Учебная нагрузка по учебному плану, час |                          |                     |                      |              |               |                        |                         | Средства обучения | Домашнее задание | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                        | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|---------------------|----------------------|--------------|---------------|------------------------|-------------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                                            | обязательная нагрузка, час              |                          |                     |                      | консультации | Промежуточная | Самостоятельная работа |                         |                   |                  |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                                                            | Объем образовательной программы         | в т. ч. по видам занятий |                     |                      |              |               |                        |                         |                   |                  |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                                                            |                                         | Уроки, лекции            | лабораторные работы | практические занятия |              |               |                        | Курсовое проектирование |                   |                  |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                                                            |                                         |                          |                     |                      |              |               |                        |                         |                   |                  |                  |                                                      | 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2                                                       |                                                                                                |
|               | Тема 2.2Оформление внешнего вида сайта.                                                    |                                         |                          |                     |                      |              |               |                        |                         |                   |                  |                  |                                                      |                                                                           | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ПК 5.4                                                                  |
| 8             | Создание пунктов и подпунктов меню и отображение его на сайте.                             | 2/22                                    | 2/16                     |                     |                      |              |               |                        |                         | ПК, Интернет      | конспект         | 1-2              |                                                      | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ПК 5.4                                                                  |
|               | Требования к иллюстрациям в Internet. Обзор форматов иллюстраций JPEG, GIF, PNG, SWF, SVG. | 2/24                                    | 2/18                     |                     |                      |              |               |                        |                         | ПК, Интернет      | конспект         | 1-2              |                                                      | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2                                     | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ПК 5.4                                                                  |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.128/173 |

| Номер занятия | Номера и наименование разделов и тем                       | Учебная нагрузка по учебному плану, час |                          |                     |                      |                         |              |               |                        | Средства обучения | Домашнее задание | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения                                                 | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|--------------|---------------|------------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                            | обязательная нагрузка, час              |                          |                     |                      |                         | консультации | Промежуточная | Самостоятельная работа |                   |                  |                  |                                                                                                      |                                    |                                                                                                |
|               |                                                            | Объем образовательной программы         | в т. ч. по видам занятий |                     |                      |                         |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                                                                      |                                    |                                                                                                |
|               |                                                            |                                         | Уроки, лекции            | лабораторные работы | практические занятия | Курсовое проектирование |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                                                                      |                                    |                                                                                                |
|               |                                                            |                                         |                          |                     |                      |                         |              |               |                        |                   |                  |                  | У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1                                                                     |                                    |                                                                                                |
|               | Итого в 5 семестре                                         | 24                                      | 18                       |                     | 6                    |                         |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                                                                      |                                    |                                                                                                |
|               | 7 семестр                                                  | 76                                      | 44                       |                     | 20                   |                         | 6            | 6             |                        |                   |                  |                  |                                                                                                      |                                    |                                                                                                |
| 9             | Вывод контента сайта с помощью таблиц и его форматирование | 2/2                                     | 2/2                      |                     |                      |                         |              |               | ПК, Интернет           | Оформление отчета | 2                |                  | З 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2<br>У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4   |                                                                                                |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.129/173 |

| Номер занятия | Номера и наименование разделов и тем                            | Учебная нагрузка по учебному плану, час |                          |                     |                      |              |               |                        | Средства обучения | Домашнее задание | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                                                   | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|---------------------|----------------------|--------------|---------------|------------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                 | обязательная нагрузка, час              |                          |                     |                      | консультации | Промежуточная | Самостоятельная работа |                   |                  |                  |                                                      |                                                                                                      |                                                                                                |
|               |                                                                 | Объем образовательной программы         | в т. ч. по видам занятий |                     |                      |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                      |                                                                                                      |                                                                                                |
|               |                                                                 |                                         | Уроки, лекции            | лабораторные работы | практические занятия |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                      |                                                                                                      |                                                                                                |
| 10            | Практическая работа № 1. Вывод контента сайта с помощью таблиц. | 2/4                                     |                          |                     | 2/2                  |              |               |                        | ПК, Интернет      |                  | 2                |                                                      | З 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2<br>У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
| 11            | Размещение текста в базе данных. Вывод текста страниц.          | 2/6                                     | 2/4                      |                     |                      |              |               |                        | ПК, Интернет      | конспект         | 1-2              |                                                      | З 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7,                                         | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.130/173 |

| Номер занятия | Номера и наименование разделов и тем                                        | Учебная нагрузка по учебному плану, час |                          |                     |                      |                         |              |               |                        | Средства обучения | Домашнее задание | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения                      | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|--------------|---------------|------------------------|-------------------|------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                             | обязательная нагрузка, час              |                          |                     |                      |                         | консультации | Промежуточная | Самостоятельная работа |                   |                  |                  |                                                                           |                                    |                                                                                                |
|               |                                                                             | Объем образовательной программы         | в т. ч. по видам занятий |                     |                      |                         |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                                           |                                    |                                                                                                |
|               |                                                                             |                                         | Уроки, лекции            | лабораторные работы | практические занятия | Курсовое проектирование |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                                           |                                    |                                                                                                |
|               |                                                                             |                                         |                          |                     |                      |                         |              |               |                        |                   |                  |                  | 3.1-3.3, 5.1                                                              |                                    |                                                                                                |
|               | Тема 2.3 Доступ к данным из приложения.                                     |                                         |                          |                     |                      |                         |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                                           | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ПК 5.4      |                                                                                                |
| 12            | Взаимодействие PHP и MySQL. Создание тестовой БД Объект недвижимости MySQL. | 2/8                                     | 2/6                      |                     |                      |                         |              |               | ПК, Интернет           | конспект          | 1-2              |                  | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ПК 5.4      |                                                                                                |
| 13            | Авторизация доступа с помощью сессий                                        | 2/10                                    | 2/8                      |                     |                      |                         |              |               | ПК, Интернет           | конспект          | 1-2              |                  | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2                                     | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ПК 5.4      |                                                                                                |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.131/173 |

| Номер занятия | Номера и наименование разделов и тем                         | Учебная нагрузка по учебному плану, час |                          |                     |                      |              |               |                        | Средства обучения | Домашнее задание  | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                                                   | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|---------------------|----------------------|--------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                              | обязательная нагрузка, час              |                          |                     |                      | консультации | Промежуточная | Самостоятельная работа |                   |                   |                  |                                                      |                                                                                                      |                                                                                                |
|               |                                                              | Объем образовательной программы         | в т. ч. по видам занятий |                     |                      |              |               |                        |                   |                   |                  |                                                      |                                                                                                      |                                                                                                |
|               |                                                              |                                         | Уроки, лекции            | лабораторные работы | практические занятия |              |               |                        |                   |                   |                  |                                                      |                                                                                                      |                                                                                                |
|               |                                                              |                                         |                          |                     |                      |              |               |                        |                   |                   |                  |                                                      | У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1                                                                     |                                                                                                |
| 14            | Практическая работа №2. Доступ к базе данных средствами PHP. | 2/12                                    |                          |                     | 2/4                  |              |               |                        | ПК, Интернет      | Оформление отчета | 2                |                                                      | 3 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2<br>У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
| 15            | Доступ к базе данных средствами PHP.                         | 2/14                                    | 2/10                     |                     |                      |              |               |                        | ПК, Интернет      |                   | 2                |                                                      | 3 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1,                                                                         | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3                                                                         |

[illegible]

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.133/173 |

| Номер занятия | Номера и наименование разделов и тем                                  | Учебная нагрузка по учебному плану, час |                          |                     |                      |              |               |                        |                         | Средства обучения | Домашнее задание | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                        | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|---------------------|----------------------|--------------|---------------|------------------------|-------------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                       | обязательная нагрузка, час              |                          |                     |                      | консультации | Промежуточная | Самостоятельная работа |                         |                   |                  |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                                       | Объем образовательной программы         | в т. ч. по видам занятий |                     |                      |              |               |                        |                         |                   |                  |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                                       |                                         | Уроки, лекции            | лабораторные работы | практические занятия |              |               |                        | Курсовое проектирование |                   |                  |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
| 17            | Формы и фреймы. Правила работы с формами. Создание формы авторизации. | 2/18                                    | 2/14                     |                     |                      |              |               |                        |                         | ПК, Интернет      | конспект         | 1-2              |                                                      | З 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
| 18            | Работа с записями: выборка                                            | 2/20                                    | 2/16                     |                     |                      |              |               |                        |                         | ПК, Интернет      | конспект         | 1-2              |                                                      | З 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
|               | Применение карт изображений ImageMap в WEB-дизайне                    | 2/22                                    | 2/18                     |                     |                      |              |               |                        |                         | ПК, Интернет      | конспект         | 1-2              |                                                      | З 1.1-1.6, 2.1-2.3,                                                       | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3                                                                         |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.134/173 |

| Номер занятия | Номера и наименование разделов и тем                    | Учебная нагрузка по учебному плану, час |                          |                     |                      |              |               |                        |                         | Средства обучения | Домашнее задание | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                        | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|---------------------|----------------------|--------------|---------------|------------------------|-------------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                         | обязательная нагрузка, час              |                          |                     |                      | консультации | Промежуточная | Самостоятельная работа |                         |                   |                  |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                         | Объем образовательной программы         | в т. ч. по видам занятий |                     |                      |              |               |                        |                         |                   |                  |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                         |                                         | Уроки, лекции            | лабораторные работы | практические занятия |              |               |                        | Курсовое проектирование |                   |                  |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                         |                                         |                          |                     |                      |              |               |                        |                         | ернет             |                  |                  |                                                      | 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1                     | ПК 5.4                                                                                         |
| 20            | Работа с записями: добавление.                          | 2/24                                    | 2/20                     |                     |                      |              |               |                        |                         | ПК, Интернет      | конспект         | 1-2              |                                                      | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
| 21            | Практическая работа № 3. Работа с записями: добавление, | 2/26                                    |                          |                     | 2/6                  |              |               |                        |                         | ПК, Интернет      |                  | 2                |                                                      | 3 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2,                                       | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |



|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.136/173 |

| Номер занятия | Номера и наименование разделов и тем                                                            | Учебная нагрузка по учебному плану, час |                          |                     |                      |              |               |                        | Средства обучения | Домашнее задание | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                                      | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|---------------------|----------------------|--------------|---------------|------------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                                                 | обязательная нагрузка, час              |                          |                     |                      | консультации | Промежуточная | Самостоятельная работа |                   |                  |                  |                                                      |                                                                                         |                                                                                                |
|               |                                                                                                 | Объем образовательной программы         | в т. ч. по видам занятий |                     |                      |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                      |                                                                                         |                                                                                                |
|               |                                                                                                 |                                         | Уроки, лекции            | лабораторные работы | практические занятия |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                      |                                                                                         |                                                                                                |
| 25            | Анализ данных. Создание простых статических отчетов<br>Создание простых параметрических отчетов | 2/30                                    | 2/24                     |                     |                      |              |               |                        | ПК, Интернет      | конспект         | 1-2              |                                                      | З 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1               | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
| 27            | Практическая работа № 4. Анализ данных.<br>Создание простых статических отчетов.                | 2/32                                    |                          |                     | 2/8                  |              |               |                        | ПК, Интернет      |                  | 2                |                                                      | З 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2<br>У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.137/173 |

| Номер занятия | Номера и наименование разделов и тем                                             | Учебная нагрузка по учебному плану, час |                          |                     |                      |                         |              |               |                        | Средства обучения | Домашнее задание | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения                      | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|--------------|---------------|------------------------|-------------------|------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                                  | обязательная нагрузка, час              |                          |                     |                      |                         | консультации | Промежуточная | Самостоятельная работа |                   |                  |                  |                                                                           |                                    |                                                                                                |
|               |                                                                                  | Объем образовательной программы         | в т. ч. по видам занятий |                     |                      |                         |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                                           |                                    |                                                                                                |
|               |                                                                                  |                                         | Уроки, лекции            | лабораторные работы | практические занятия | Курсовое проектирование |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                                           |                                    |                                                                                                |
|               |                                                                                  |                                         |                          |                     |                      |                         |              |               |                        |                   |                  |                  | 1.2.1, 1.2.2                                                              |                                    |                                                                                                |
|               | Тема 2.6. Построение сложных отчетов.                                            |                                         |                          |                     |                      |                         |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                                           | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ПК 5.4      |                                                                                                |
| 29            | Формирования сложного отчета из данных нескольких таблиц                         | 2/34                                    | 2/26                     |                     |                      |                         |              |               | ПК, Интернет           | конспект          | 1-2              |                  | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ПК 5.4      |                                                                                                |
| 30            | Практическая работа №5. Формирования сложного отчета из данных нескольких таблиц | 2/36                                    |                          |                     | 2/10                 |                         |              |               | ПК, Интернет           |                   | 2                |                  | 3 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2,                                       | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ПК 5.4      |                                                                                                |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.138/173 |

| Номер занятия | Номера и наименование разделов и тем                                   | Учебная нагрузка по учебному плану, час |                          |                     |                      |              |               |                        |                         | Средства обучения | Домашнее задание | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                        | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|---------------------|----------------------|--------------|---------------|------------------------|-------------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                        | обязательная нагрузка, час              |                          |                     |                      | консультации | Промежуточная | Самостоятельная работа |                         |                   |                  |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                                        | Объем образовательной программы         | в т. ч. по видам занятий |                     |                      |              |               |                        |                         |                   |                  |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                                        |                                         | Уроки, лекции            | лабораторные работы | практические занятия |              |               |                        | Курсовое проектирование |                   |                  |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                                        |                                         |                          |                     |                      |              |               |                        |                         |                   |                  |                  |                                                      | 1.2.1, 1.2.2<br>У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2          |                                                                                                |
| 31            | Сортировка, группировка данных.                                        | 2/38                                    | 2/28                     |                     |                      |              |               |                        |                         | ПК, Интернет      | конспект         | 1-2              |                                                      | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
| 32            | Практическая работа №6. Построение отчетов с применением с применением | 2/40                                    |                          |                     | 2/12                 |              |               |                        |                         | ПК, Интернет      |                  | 2                |                                                      | 3 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1,                                              | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3                                                                         |

| Номер занятия | Номера и наименование разделов и тем                                          | Учебная нагрузка по учебному плану, час |                          |                     |                      |              |               |                        | Средства обучения | Домашнее задание | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                                      | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|---------------------|----------------------|--------------|---------------|------------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                               | обязательная нагрузка, час              |                          |                     |                      | консультации | Промежуточная | Самостоятельная работа |                   |                  |                  |                                                      |                                                                                         |                                                                                                |
|               |                                                                               | Объем образовательной программы         | в т. ч. по видам занятий |                     |                      |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                      |                                                                                         |                                                                                                |
|               |                                                                               |                                         | Уроки, лекции            | лабораторные работы | практические занятия |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                      |                                                                                         |                                                                                                |
|               | вычисляемых полей, сортировки, группировки данных.                            |                                         |                          |                     |                      |              |               |                        | ернет             |                  |                  |                                                      | 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2<br>У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2                 | ПК 5.4                                                                                         |
|               | Практическая работа №7. Регистрации домена, предоставления услуг по хостингу. | 2/42                                    |                          |                     | 2/14                 |              |               |                        | ПК, Интернет      |                  |                  |                                                      | 3 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2<br>У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |

| Номер занятия | Номера и наименование разделов и тем                                                                                                               | Учебная нагрузка по учебному плану, час |                          |                     |                      |                         |              |               |                        | Средства обучения | Домашнее задание | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                                                   | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|--------------|---------------|------------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                                                                                                    | обязательная нагрузка, час              |                          |                     |                      |                         | консультации | Промежуточная | Самостоятельная работа |                   |                  |                  |                                                      |                                                                                                      |                                                                                                |
|               |                                                                                                                                                    | Объем образовательной программы         | в т. ч. по видам занятий |                     |                      |                         |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                      |                                                                                                      |                                                                                                |
|               |                                                                                                                                                    |                                         | Уроки, лекции            | лабораторные работы | практические занятия | Курсовое проектирование |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                      |                                                                                                      |                                                                                                |
|               |                                                                                                                                                    |                                         |                          |                     |                      |                         |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                      | 1.2.1, 1.2.2                                                                                         |                                                                                                |
|               | Практическая работа №8. Перенос файлов и базы данных на хостинг с помощью специальных программ (ftp-клиентов) таких как TotalCommander, FileZilla. | 2/44                                    |                          |                     | 2/16                 |                         |              |               |                        | ПК, Интернет      |                  | 2                |                                                      | 3 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2<br>У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
|               | Создание архивной копии информации сайта.                                                                                                          | 2/46                                    | 2/30                     |                     |                      |                         |              |               |                        | ПК, Интернет      |                  | 2                |                                                      | 3 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2,                                                                  | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |

| Номер занятия | Номера и наименование разделов и тем                 | Учебная нагрузка по учебному плану, час |                          |                     |                      |                         |              |               |                        | Средства обучения | Домашнее задание | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения                                                            | Основные элементы компетенций (ЗУ)     | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|--------------|---------------|------------------------|-------------------|------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                      | обязательная нагрузка, час              |                          |                     |                      |                         | консультации | Промежуточная | Самостоятельная работа |                   |                  |                  |                                                                                                                 |                                        |                                                                                                |
|               |                                                      | Объем образовательной программы         | в т. ч. по видам занятий |                     |                      |                         |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                                                                                 |                                        |                                                                                                |
|               |                                                      |                                         | Уроки, лекции            | лабораторные работы | практические занятия | Курсовое проектирование |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                                                                                 |                                        |                                                                                                |
|               |                                                      |                                         |                          |                     |                      |                         |              |               |                        |                   |                  |                  | 1.2.1,<br>1.2.2<br>У 4.1, 4.2,<br>9.1, 9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2                              |                                        |                                                                                                |
|               | Тестирование сайта. Критерии оценок созданного сайта | 2/48                                    | 2/32                     |                     |                      |                         |              |               | ПК, Интернет           |                   | 2                |                  | 3 4.1, 4.2,<br>9.1, 9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2<br>У 4.1, 4.2,<br>9.1, 9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2, | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4 |                                                                                                |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.142/173 |

| Номер занятия | Номера и наименование разделов и тем                                                                                                                                                   | Учебная нагрузка по учебному плану, час |                          |                     |                      |                         |              |               |                        | Средства обучения | Домашнее задание | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения                      | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|--------------|---------------|------------------------|-------------------|------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                                                                                                                                        | обязательная нагрузка, час              |                          |                     |                      |                         | консультации | Промежуточная | Самостоятельная работа |                   |                  |                  |                                                                           |                                    |                                                                                                |
|               |                                                                                                                                                                                        | Объем образовательной программы         | в т. ч. по видам занятий |                     |                      |                         |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                                           |                                    |                                                                                                |
|               |                                                                                                                                                                                        |                                         | Уроки, лекции            | лабораторные работы | практические занятия | Курсовое проектирование |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                                           |                                    |                                                                                                |
|               |                                                                                                                                                                                        |                                         |                          |                     |                      |                         |              |               |                        |                   |                  |                  | 1.2.1, 1.2.2                                                              |                                    |                                                                                                |
|               | Раздел 3. Обслуживание сайта. Перенос созданного приложения на платный хостинг.                                                                                                        |                                         |                          |                     |                      |                         |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                                           |                                    |                                                                                                |
|               | Тема 3.1. Запуск локального сервера на ПК                                                                                                                                              |                                         |                          |                     |                      |                         |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                                           |                                    |                                                                                                |
| 1             | Организация процесса разработки веб-контента CMS/CMF.                                                                                                                                  | 2/50                                    | 2/34                     |                     |                      |                         |              |               | ПК, Интернет           | конспект          | 1-2              |                  | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4   |                                                                                                |
| 2             | Понятие о хостинге. Хостинг провайдеры. Оформление бесплатного хостинга<br>Просмотр сайта с помощью различных браузеров (InternetExplorer, MozillaFirefox, Opera, GoogleChrome и т.п.) | 2/52                                    | 2/36                     |                     |                      |                         |              |               | ПК, Интернет           | конспект          | 1-2              |                  | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2                                     | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4   |                                                                                                |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.143/173 |

| Номер занятия | Номера и наименование разделов и тем                  | Учебная нагрузка по учебному плану, час |                          |                     |                      |              |               |                        | Средства обучения | Домашнее задание | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                                                   | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|---------------------|----------------------|--------------|---------------|------------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                       | обязательная нагрузка, час              |                          |                     |                      | консультации | Промежуточная | Самостоятельная работа |                   |                  |                  |                                                      |                                                                                                      |                                                                                                |
|               |                                                       | Объем образовательной программы         | в т. ч. по видам занятий |                     |                      |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                      |                                                                                                      |                                                                                                |
|               |                                                       |                                         | Уроки, лекции            | лабораторные работы | практические занятия |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                      |                                                                                                      |                                                                                                |
|               |                                                       |                                         |                          |                     |                      |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                      | У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1                                                                     |                                                                                                |
|               | Тема 3.2 . Установка и настройка WEB-сервера.         |                                         |                          |                     |                      |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                      |                                                                                                      |                                                                                                |
| 3             | Практическая работа №9. Настройка WEB-сервера Apache. | 2/54                                    |                          |                     | 2/18                 |              |               |                        | ПК, Интернет      |                  | 1-2              | ТЗ-9                                                 | З 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2<br>У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.144/173 |

| Номер занятия | Номера и наименование разделов и тем                  | Учебная нагрузка по учебному плану, час |                          |                     |                      |                         |              |               | Средства обучения | Домашнее задание | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                                                   | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                        |
|---------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|--------------|---------------|-------------------|------------------|------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|               |                                                       | обязательная нагрузка, час              |                          |                     |                      |                         | консультации | Промежуточная |                   |                  |                  |                                                      |                                                                                                      |                                                                                                | Самостоятельная работа |
|               |                                                       | Объем образовательной программы         | в т. ч. по видам занятий |                     |                      |                         |              |               |                   |                  |                  |                                                      |                                                                                                      |                                                                                                |                        |
|               |                                                       |                                         | Уроки, лекции            | лабораторные работы | практические занятия | Курсовое проектирование |              |               |                   |                  |                  |                                                      |                                                                                                      |                                                                                                |                        |
| 4             | Установка PHP как модуль Apache                       | 2/56                                    | 2/38                     |                     |                      |                         |              |               | ПК, Интернет      |                  | 2                |                                                      | З 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2<br>У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |                        |
| 5             | Практическая работа №10. Установка MySQL и phpMyAdmin | 2/58                                    |                          |                     | 2/20                 |                         |              |               | ПК, Интернет      |                  | 2                |                                                      | З 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2                                                     | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |                        |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.145/173 |

| Номер занятия | Номера и наименование разделов и тем                                        | Учебная нагрузка по учебному плану, час |                          |                     |                      |                         |              |               |                        | Средства обучения | Домашнее задание | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                        | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|--------------|---------------|------------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                             | обязательная нагрузка, час              |                          |                     |                      |                         | консультации | Промежуточная | Самостоятельная работа |                   |                  |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                                             | Объем образовательной программы         | в т. ч. по видам занятий |                     |                      |                         |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                                             |                                         | Уроки, лекции            | лабораторные работы | практические занятия | Курсовое проектирование |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                                             |                                         |                          |                     |                      |                         |              |               |                        |                   |                  |                  |                                                      | У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2                          |                                                                                                |
|               | Методика выбора домена и особенности регистрации на различных Web-серверах. | 2/60                                    | 2/40                     |                     |                      |                         |              |               |                        | ПК, Интернет      | конспект         | 1-2              |                                                      | 3 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |
| 6             | Управление базами данных в RHPMyAdmin                                       | 2/62                                    | 2/42                     |                     |                      |                         |              |               |                        | ПК, Интернет      |                  | 1-2              |                                                      | 3 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.1.1, 1.1.2,                                       | ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                               |

| Номер занятия | Номера и наименование разделов и тем | Учебная нагрузка по учебному плану, час |                          |                     |                      |                         |              |               | Средства обучения | Домашнее задание | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                                                              | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                        |
|---------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|--------------|---------------|-------------------|------------------|------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|               |                                      | обязательная нагрузка, час              |                          |                     |                      |                         | консультации | Промежуточная |                   |                  |                  |                                                      |                                                                                                                 |                                                                                                | Самостоятельная работа |
|               |                                      | Объем образовательной программы         | в т. ч. по видам занятий |                     |                      |                         |              |               |                   |                  |                  |                                                      |                                                                                                                 |                                                                                                |                        |
|               |                                      |                                         | Уроки, лекции            | лабораторные работы | практические занятия | Курсовое проектирование |              |               |                   |                  |                  |                                                      |                                                                                                                 |                                                                                                |                        |
|               |                                      |                                         |                          |                     |                      |                         |              |               |                   |                  |                  |                                                      | 1.2.1,<br>1.2.2<br>У 4.1, 4.2,<br>9.1, 9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2                              |                                                                                                |                        |
| 7             | Установка и настройка IIS            | 2/64                                    | 2/44                     |                     |                      |                         |              |               | ПК, Интернет      |                  | 1-2              |                                                      | 3 4.1, 4.2,<br>9.1, 9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2,<br>1.2.1,<br>1.2.2<br>У 4.1, 4.2,<br>9.1, 9.2,<br>1.1.1,<br>1.1.2, | ПК 5.1,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3<br>ПК 5.4                                                         |                        |

| Номер занятия | Номера и наименование разделов и тем | Учебная нагрузка по учебному плану, час |                            |                     |                      |                         |              |               | Средства обучения | Домашнее задание | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                        |
|---------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|--------------|---------------|-------------------|------------------|------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|               |                                      | Объем образовательной программы         | обязательная нагрузка, час |                     |                      |                         | консультации | Промежуточная |                   |                  |                  |                                                      |                                    |                                                                                                | Самостоятельная работа |
|               |                                      |                                         | в т. ч. по видам занятий   |                     |                      |                         |              |               |                   |                  |                  |                                                      |                                    |                                                                                                |                        |
|               |                                      |                                         | Уроки, лекции              | лабораторные работы | практические занятия | Курсовое проектирование |              |               |                   |                  |                  |                                                      |                                    |                                                                                                |                        |
|               |                                      |                                         |                            |                     |                      |                         |              |               |                   |                  |                  |                                                      | 1.2.1, 1.2.2                       |                                                                                                |                        |
|               | Консультация                         |                                         |                            |                     |                      |                         | 6/6          |               |                   |                  |                  |                                                      |                                    |                                                                                                |                        |
|               | Итого за 7 семестр:                  | 76                                      | 44                         |                     | 20                   |                         | 6            | 6             |                   |                  |                  |                                                      |                                    |                                                                                                |                        |

### МДК 05.03 Тестирование информационных систем

| Номер занятия | Наименование разделов и тем дисциплины                                                                                  | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |              |                          | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                       | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                        |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|--------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|               |                                                                                                                         | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                | Самостоятельная работа |
|               |                                                                                                                         |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | консультации | Промежуточная аттестация |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |                        |
|               |                                                                                                                         |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |                        |
|               | МДК 01.02. Поддержка и тестирование программных модулей<br>Семестр 6                                                    | 48                                         | 28                                                               |                      | 20                   |                 |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |                        |
|               | Тема 1.1 Отладка и тестирование программного обеспечения                                                                | 18                                         | 12                                                               |                      | 6                    |                 |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |                        |
| 1.            | Основные положения теории отладки и тестирования. Тестирование как часть процесса верификации программного обеспечения. | 2/2                                        | 2/2                                                              |                      |                      |                 |              |                          | ПК, Интернет класс | конспект                                | 1-2              |                                                      | З 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.2.<br>ПК 5.5.<br>ПК 5.6.                                                                  |                        |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.149/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем дисциплины | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |                          |                        |  | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                       | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|--|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                        | объем образовательной программы в ак.час.  | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |                          | Самостоятельная работа |  |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                        |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | Промежуточная аттестация |                        |  |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                        |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |                          |                        |  |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                        |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |                          |                        |  |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
| 2.            | Виды ошибок и способы их определения.  | 2/4                                        | 2/4                                                              |                      |                      |                 |                          |                        |  | ПК, Интернет класс | конспект                                | 1-2              | ИЛ                                                   | З 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.2.<br>ПК 5.5.<br>ПК 5.6.                                                                  |
| 3.            | Методы отладки и тестирования.         | 2/6                                        | 2/6                                                              |                      |                      |                 |                          |                        |  | ПК, Интернет класс | конспект                                | 1-2              |                                                      | З 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.2.<br>ПК 5.5.<br>ПК 5.6.                                                                  |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.150/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем дисциплины         | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |                        |              | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                       | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|------------------------|--------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                | объем образовательной программы в ак.час.  | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 | Самостоятельная работа |              |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 |                        |              |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |                        | консультации |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
| 4.            | Классификация тестирования по уровням.         | 2/8                                        | 2/8                                                              |                      |                      |                 |                        |              | ПК, Интернет класс | конспект                                | 1-2              |                                                      | З 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.2.<br>ПК 5.5.<br>ПК 5.6.                                                                  |
| 5.            | Практическая работа №1. «Методы тестирования». | 2/10                                       |                                                                  |                      | 2/2                  |                 |                        |              | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 2                |                                                      | З 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.3.1, 1.3.2, 1.4.1, 1.4.2, 1.5.1, 1.5.2            | ПК 5.2.<br>ПК 5.5.<br>ПК 5.6.                                                                  |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем дисциплины                        | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |                          |                        | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                       | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                               | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |                          | Самостоятельная работа |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                               |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | Промежуточная аттестация |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                               |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                               |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      | У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.3.1, 1.3.2, 1.4.1, 1.5.1-1.5.4                    |                                                                                                |
| 6.            | Тестирование производительности и регрессионное тестирование. | 2/12                                       | 2/10                                                             |                      |                      |                 |                          |                        | ПК, Интернет класс | конспект                                | 1-2              | ИЛ                                                   | З 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.2.<br>ПК 5.5.<br>ПК 5.6.                                                                  |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.152/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем дисциплины                                              | общий объем образовательной программы, час    |                                                                        |                      |                      |                 |                          |                        | Средс<br>тва<br>обуче<br>ния | Внеаудит<br>орная<br>работа<br>(домашн<br>ее<br>задание) | Уровень освоения | Используемые активные и<br>интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                                                                                                                    | Коды компетенций и личностных<br>результатов, формированию которых<br>способствует элемент программы |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                                     | объем<br>образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во<br>взаимодействии с преподавателем,<br>час |                      |                      |                 |                          | Самостоятельная работа |                              |                                                          |                  |                                                         |                                                                                                                                                                        |                                                                                                      |
|               |                                                                                     |                                               | в т. ч. по видам занятий                                               |                      |                      |                 | Промежуточная аттестация |                        |                              |                                                          |                  |                                                         |                                                                                                                                                                        |                                                                                                      |
|               |                                                                                     |                                               | Уроки, лекции                                                          | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |                          |                        |                              |                                                          |                  |                                                         |                                                                                                                                                                        |                                                                                                      |
|               |                                                                                     |                                               |                                                                        |                      |                      |                 |                          |                        |                              |                                                          |                  |                                                         |                                                                                                                                                                        |                                                                                                      |
| 7.            | Практическая работа №2. «Тестирование на основе потока данных и потоков управления» | 2/14                                          |                                                                        |                      | 2/4                  |                 |                          |                        | ПК,<br>Интерне<br>т класс    | Оформлен<br>ие<br>отчета                                 | 2                |                                                         | 3 4.1,<br>4.2, 9.1,<br>9.2,<br>1.3.1,<br>1.3.2,<br>1.4.1,<br>1.4.2,<br>1.5.1,<br>1.5.2<br>У 4.1,<br>4.2, 9.1,<br>9.2,<br>1.3.1,<br>1.3.2,<br>1.4.1,<br>1.5.1-<br>1.5.4 | ПК 5.2.<br>ПК 5.5.<br>ПК 5.6.                                                                        |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.153/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем дисциплины                                                | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |                          |                        | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                                                                      | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                                       | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |                          | Самостоятельная работа |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                                          |                                                                                                |
|               |                                                                                       |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | Промежуточная аттестация |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                                          |                                                                                                |
|               |                                                                                       |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                                          |                                                                                                |
| 8.            | Практическая работа №3.<br>«Использование инструментальных средств на этапе отладки.» | 2/16                                       |                                                                  |                      | 2/6                  |                 |                          |                        | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 2                |                                                      | З 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.3.1, 1.3.2, 1.4.1, 1.4.2, 1.5.1, 1.5.2<br>У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.3.1, 1.3.2, 1.4.1, 1.5.1-1.5.4 | ПК 5.2.<br>ПК 5.5.<br>ПК 5.6.                                                                  |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.154/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем дисциплины                                | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |                          |                        | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                       | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                       | объем образовательной программы в ак.час.  | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |                          | Самостоятельная работа |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                                       |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | Промежуточная аттестация |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                                       |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
| 9.            | Анализ результатов тестирования программы. Автоматизация тестирования | 2/18                                       | 2/12                                                             |                      |                      |                 |                          |                        | ПК, Интернет класс | конспект                                | 1-2              |                                                      | З 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.2.<br>ПК 5.5.<br>ПК 5.6.                                                                  |
|               | Тема 1.2 Разработка кода программного продукта на уровне модуля       | 32                                         | 24                                                               |                      | 8                    |                 |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
| 10            | Разработка модулей системного программного обеспечения.               | 2/20                                       | 2/14                                                             |                      |                      |                 |                          |                        | ПК, Интернет класс | конспект                                | 1-2              |                                                      | З 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-                  | ПК 5.2.<br>ПК 5.5.<br>ПК 5.6.                                                                  |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.155/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем дисциплины                                                         | общий объем образовательной программы, час   |                                                                        |                      |                      |                 |                          |                        | Средс<br>тва<br>обуче<br>ния | Внеаудит<br>орная<br>работа<br>(домашн<br>ее<br>задание) | Уровень освоения | Используемые активные и<br>интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                                                  | Коды компетенций и личностных<br>результатов, формированию которых<br>способствует элемент программы |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                                                | объем<br>образовательной программы в ак.час. | объем работы обучающихся во<br>взаимодействии с преподавателем,<br>час |                      |                      |                 |                          | Самостоятельная работа |                              |                                                          |                  |                                                         |                                                                                                      |                                                                                                      |
|               |                                                                                                |                                              | в т. ч. по видам занятий                                               |                      |                      |                 | Промежуточная аттестация |                        |                              |                                                          |                  |                                                         |                                                                                                      |                                                                                                      |
|               |                                                                                                |                                              | Уроки, лекции                                                          | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |                          |                        |                              |                                                          |                  |                                                         |                                                                                                      |                                                                                                      |
|               |                                                                                                |                                              |                                                                        |                      |                      |                 |                          |                        |                              |                                                          |                  |                                                         |                                                                                                      |                                                                                                      |
| 11            | Этапы создания программы.<br>Компилятор, компоновщик,<br>интерпретатор.                        | 2/22                                         | 2/16                                                                   |                      |                      |                 |                          |                        | ПК,<br>Интерне<br>т класс    | конспект                                                 | 1-2              | ИЛ                                                      | З 1.1-<br>1.6, 2.1-<br>2.3, 3.1-<br>3.3, 5.1,<br>5.2<br>У 1.1-<br>1.9, 2.1-<br>2.7, 3.1-<br>3.3, 5.1 | ПК 5.2.<br>ПК 5.5.<br>ПК 5.6.                                                                        |
| 12            | Модуль. Основные характеристики<br>программного модуля. Общая<br>структура программного модуля | 2/24                                         | 2/18                                                                   |                      |                      |                 |                          |                        | ПК,<br>Интерне<br>т класс    | конспект                                                 | 1-2              |                                                         | З 1.1-<br>1.6, 2.1-<br>2.3, 3.1-<br>3.3, 5.1,<br>5.2<br>У 1.1-<br>1.9, 2.1-                          | ПК 5.2.<br>ПК 5.5.<br>ПК 5.6.                                                                        |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.156/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем дисциплины                                               | общий объем образовательной программы, час    |                                                                        |                      |                      |                 |                          |                        | Средс<br>тва<br>обуче<br>ния | Внеаудит<br>орная<br>работа<br>(домашн<br>ее<br>задание) | Уровень освоения | Используемые активные и<br>интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                                                                                                 | Коды компетенций и личностных<br>результатов, формированию которых<br>способствует элемент программы |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                                      | объем<br>образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во<br>взаимодействии с преподавателем,<br>час |                      |                      |                 |                          | Самостоятельная работа |                              |                                                          |                  |                                                         |                                                                                                                                                     |                                                                                                      |
|               |                                                                                      |                                               | в т. ч. по видам занятий                                               |                      |                      |                 | Промежуточная аттестация |                        |                              |                                                          |                  |                                                         |                                                                                                                                                     |                                                                                                      |
|               |                                                                                      |                                               | Уроки, лекции                                                          | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |                          |                        |                              |                                                          |                  |                                                         |                                                                                                                                                     |                                                                                                      |
|               |                                                                                      |                                               |                                                                        |                      |                      |                 |                          |                        |                              |                                                          |                  |                                                         | 2.7, 3.1-<br>3.3, 5.1                                                                                                                               |                                                                                                      |
| 13            | Практическая работа №4. «Отладка и оптимизация модулей инструментальными средствами» | 2/26                                          |                                                                        |                      | 2/8                  |                 |                          |                        | ПК,<br>Интерне<br>т класс    | Оформлен<br>ие<br>отчета                                 | 2                |                                                         | З 4.1,<br>4.2, 9.1,<br>9.2,<br>1.3.1,<br>1.3.2,<br>1.4.1,<br>1.4.2,<br>1.5.1,<br>1.5.2<br>У 4.1,<br>4.2, 9.1,<br>9.2,<br>1.3.1,<br>1.3.2,<br>1.4.1, | ПК 5.2.<br>ПК 5.5.<br>ПК 5.6.                                                                        |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.157/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем дисциплины                                                  | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |                          |  |                        | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                                                          | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------------------|--|------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                                         | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |                          |  | Самостоятельная работа |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                              |                                                                                                |
|               |                                                                                         |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | Промежуточная аттестация |  |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                              |                                                                                                |
|               |                                                                                         |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |                          |  |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                              |                                                                                                |
|               |                                                                                         |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |                          |  |                        |                    |                                         |                  |                                                      | 1.5.1-1.5.4                                                                                                  |                                                                                                |
| 14            | Практическая работа №5.<br>«Тестирование программного модуля по определенному сценарию» | 2/28                                       |                                                                  |                      | 2/10                 |                 |                          |  |                        | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 2                |                                                      | З 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.3.1, 1.3.2, 1.4.1, 1.4.2, 1.5.1, 1.5.2<br>У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.3.1, 1.3.2, 1.4.1, | ПК 5.2.<br>ПК 5.5.<br>ПК 5.6.                                                                  |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.158/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем дисциплины                                                                                         | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |                          |                        | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                       | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                                                                                | объем образовательной программы в ак.час.  | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |                          | Самостоятельная работа |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                                                                                                |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | Промежуточная аттестация |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                                                                                                |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                           |                                                                                                |
|               |                                                                                                                                |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      | 1.5.1-1.5.4                                                               |                                                                                                |
| 15            | Элементы и приемы программирования на аппаратном уровне Программная модель микропроцессора                                     | 2/30                                       | 2/20                                                             |                      |                      |                 |                          |                        | ПК, Интернет класс | конспект                                | 1-2              |                                                      | З 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-2.7, 3.1-3.3, 5.1 | ПК 5.2.<br>ПК 5.5.<br>ПК 5.6.                                                                  |
| 16            | Низкоуровневое программирование. Общая структура машинных команд. Арифметические и логические операции. Организация переходов. | 2/32                                       | 2/22                                                             |                      |                      |                 |                          |                        | ПК, Интернет класс | конспект                                | 1-2              | ИЛ                                                   | З 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 5.1, 5.2<br>У 1.1-1.9, 2.1-                  | ПК 5.2.<br>ПК 5.5.<br>ПК 5.6.                                                                  |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.159/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем дисциплины                                            | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |                          |                        | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                                                          | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                                   | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |                          | Самостоятельная работа |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                              |                                                                                                |
|               |                                                                                   |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | Промежуточная аттестация |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                              |                                                                                                |
|               |                                                                                   |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                              |                                                                                                |
|               |                                                                                   |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      | 2.7, 3.1-3.3, 5.1                                                                                            |                                                                                                |
| 17            | Практическая работа №6. «Работа с программами и данными в машинном представлении» | 2/34                                       |                                                                  |                      | 2/12                 |                 |                          |                        | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 2                |                                                      | З 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.3.1, 1.3.2, 1.4.1, 1.4.2, 1.5.1, 1.5.2<br>У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.3.1, 1.3.2, 1.4.1, | ПК 5.2.<br>ПК 5.5.<br>ПК 5.6.                                                                  |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.160/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем дисциплины                              | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |                          |                        | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                                                        | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                     | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |                          | Самостоятельная работа |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                            |                                                                                                |
|               |                                                                     |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | Промежуточная аттестация |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                            |                                                                                                |
|               |                                                                     |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                            |                                                                                                |
|               |                                                                     |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      | 1.5.1-1.5.4                                                                                                |                                                                                                |
| 18            | Практическая работа №7. «Технология создания ассемблерных программ» | 2/36                                       |                                                                  |                      | 2/14                 |                 |                          |                        | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 2                |                                                      | З 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.3.1, 1.3.2, 1.4.1, 1.4.2, 1.5.1, 1.5.2, У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.3.1, 1.3.2, 1.4.1, | ПК 5.2. ПК 5.5. ПК 5.6.                                                                        |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.161/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем дисциплины                            | общий объем образовательной программы, час   |                                                                        |                      |                      |                 |                          |                        | Средс<br>тва<br>обуче<br>ния | Внеаудит<br>орная<br>работа<br>(домашн<br>ее<br>задание) | Уровень освоения | Используемые активные и<br>интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                                                  | Коды компетенций и личностных<br>результатов, формированию которых<br>способствует элемент программы |
|---------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                   | объем<br>образовательной программы в ак.час. | объем работы обучающихся во<br>взаимодействии с преподавателем,<br>час |                      |                      |                 |                          | Самостоятельная работа |                              |                                                          |                  |                                                         |                                                                                                      |                                                                                                      |
|               |                                                                   |                                              | в т. ч. по видам занятий                                               |                      |                      |                 | Промежуточная аттестация |                        |                              |                                                          |                  |                                                         |                                                                                                      |                                                                                                      |
|               |                                                                   |                                              | Уроки, лекции                                                          | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |                          |                        |                              |                                                          |                  |                                                         |                                                                                                      |                                                                                                      |
|               |                                                                   |                                              |                                                                        |                      |                      |                 |                          |                        |                              |                                                          |                  |                                                         |                                                                                                      |                                                                                                      |
| 19            | Интерфейс прикладного программирования (API) операционных систем. | 2/38                                         | 2/24                                                                   |                      |                      |                 |                          |                        | ПК,<br>Интерне<br>т класс    | конспект                                                 | 1-2              |                                                         | 1.5.1-<br>1.5.4                                                                                      | ПК 5.2.<br>ПК 5.5.<br>ПК 5.6.                                                                        |
| 20            | Управление файлами, атрибутами и каталогами. Управление памятью.  | 2/40                                         | 2/26                                                                   |                      |                      |                 |                          |                        |                              |                                                          |                  |                                                         |                                                                                                      | ПК 5.2.<br>ПК 5.5.<br>ПК 5.6.                                                                        |
| 21            |                                                                   | 2/42                                         | 2/28                                                                   |                      |                      |                 |                          |                        | ПК,<br>Интерне<br>т класс    | конспект                                                 | 1-2              | ИЛ                                                      | 3 1.1-<br>1.6, 2.1-<br>2.3, 3.1-<br>3.3, 5.1,<br>5.2<br>У 1.1-<br>1.9, 2.1-<br>2.7, 3.1-<br>3.3, 5.1 | ПК 5.2.<br>ПК 5.5.<br>ПК 5.6.                                                                        |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.162/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем дисциплины                                                                       | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |                          |                        | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                                                          | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                                                              | объем образовательной программы в ак.час.  | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |                          | Самостоятельная работа |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                              |                                                                                                |
|               |                                                                                                              |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | Промежуточная аттестация |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                              |                                                                                                |
|               |                                                                                                              |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                              |                                                                                                |
|               | Тема 1.3 Документирование                                                                                    |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |                          |                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                              | ПК 5.2.<br>ПК 5.5.<br>ПК 5.6.                                                                  |
| 22            | Практическая работа №8. «Методология разработки технической документации. Технологии разработки документов». | 2/44                                       |                                                                  |                      | 2/16                 |                 |                          |                        | ПК, Интернет класс | Оформление отчета                       | 2                |                                                      | З 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.3.1, 1.3.2, 1.4.1, 1.4.2, 1.5.1, 1.5.2<br>У 4.1, 4.2, 9.1, 9.2, 1.3.1, 1.3.2, 1.4.1, | ПК 5.2.<br>ПК 5.5.<br>ПК 5.6.                                                                  |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.163/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем дисциплины                                                                                           | общий объем образовательной программы, час    |                                                                        |                      |                      |                 |              |                          | Средс<br>тва<br>обуче<br>ния | Внеаудит<br>орная<br>работа<br>(домашн<br>ее<br>задание) | Уровень освоения | Используемые активные и<br>интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                                                                  | Коды компетенций и личностных<br>результатов, формированию которых<br>способствует элемент программы |                        |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|--------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|               |                                                                                                                                  | объем<br>образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во<br>взаимодействии с преподавателем,<br>час |                      |                      |                 |              |                          |                              |                                                          |                  |                                                         |                                                                                                                      |                                                                                                      | Самостоятельная работа |
|               |                                                                                                                                  |                                               | в т. ч. по видам занятий                                               |                      |                      |                 | консультации | Промежуточная аттестация |                              |                                                          |                  |                                                         |                                                                                                                      |                                                                                                      |                        |
|               |                                                                                                                                  |                                               | Уроки, лекции                                                          | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |              |                          |                              |                                                          |                  |                                                         |                                                                                                                      |                                                                                                      |                        |
|               |                                                                                                                                  |                                               |                                                                        |                      |                      |                 |              |                          |                              |                                                          |                  |                                                         | 1.5.1-<br>1.5.4                                                                                                      |                                                                                                      |                        |
| 23            | Практическая работа №9.<br>«Автоматизированные средства<br>оформления документации»                                              | 2/46                                          |                                                                        |                      | 2/18                 |                 |              |                          | ПК,<br>Интерне<br>т класс    | Оформлен<br>ие<br>отчета                                 | 2                |                                                         | 3 4.1,<br>4.2, 9.1,<br>9.2,                                                                                          | ПК 5.2.<br>ПК 5.5.<br>ПК 5.6.                                                                        |                        |
| 24            | Практическая работа №10.<br>«Оформление документации на<br>программные средства с<br>использованием инструментальных<br>средств» | 2/48                                          |                                                                        |                      | 2/20                 |                 |              |                          | ПК,<br>Интерне<br>т класс    | Оформлен<br>ие<br>отчета                                 | 2                |                                                         | 1.3.1,<br>1.3.2,<br>1.4.1,<br>1.4.2,<br>1.5.1,<br>1.5.2<br>У 4.1,<br>4.2, 9.1,<br>9.2,<br>1.3.1,<br>1.3.2,<br>1.4.1, | ПК 5.2.<br>ПК 5.5.<br>ПК 5.6.                                                                        |                        |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.164/173 |

| Номер занятия | Наименование разделов и тем дисциплины | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |                          |                        | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|-------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                        | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |                          | Самостоятельная работа |                   |                                         |                  |                                                      |                                     |                                                                                                |
|               |                                        |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | Промежуточная аттестация |                        |                   |                                         |                  |                                                      |                                     |                                                                                                |
|               |                                        |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |                          |                        |                   |                                         |                  |                                                      |                                     |                                                                                                |
|               |                                        |                                            |                                                                  |                      |                      |                 |                          |                        |                   |                                         |                  |                                                      | 1.5.1-1.5.4                         |                                                                                                |
|               | Итого                                  | 48                                         | 28                                                               |                      | 20                   |                 |                          |                        |                   |                                         |                  |                                                      |                                     |                                                                                                |

### 2.3 Содержание обучения по практике профессионального модуля (ПМ)

| Коды профессиональных компетенций | Вид практики                 | Виды работ на практике, требования к их выполнению                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Объем часов | Уровень освоения |
|-----------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| ПК 5.1 – 5.8                      | ПП.01.01<br>Производственная | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места.</li> <li>– Разработка технического задания на внедрение информационной системы</li> <li>– Разработка графика разработки и внедрения информационной системы</li> <li>– Сравнительный анализ методологий проектирования</li> <li>– Анализ бизнес-процессов подразделения</li> </ul> | 252         | 3                |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.165/173 |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы</li> <li>– Разработка перечня обучающей документации на информационную систему</li> <li>– Разработка руководства оператора</li> <li>– Разработка моделей интерфейсов пользователей</li> <li>– Настройка доступа к сетевым устройствам</li> <li>– Настройка политики безопасности</li> <li>– Выполнение задач тестирования в процессе внедрения</li> <li>– Составление плана резервного копирования</li> <li>– Создание резервной копии информационной системы</li> <li>– Создание резервной копии базы данных</li> <li>– Восстановление данных</li> <li>– Восстановление работоспособности системы</li> <li>– Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках</li> <li>– Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем</li> <li>– Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией</li> <li>– Разработка технического задания на сопровождение информационной системы</li> <li>– Формирование предложений о расширении информационной системы</li> <li>– Обслуживание системы отображения информации актов зала</li> <li>– Обслуживание системы отображения информации конференц-зала</li> <li>– Обслуживание локальной сети</li> <li>– Обслуживание системы видеонаблюдения</li> <li>– Определение показателей безотказности системы</li> <li>– Определение показателей долговечности системы</li> <li>– Определение комплексных показателей надежности системы</li> <li>– Определение единичных показателей достоверности информации в системе</li> <li>– Формирование предложений по реинжинирингу информационной системы</li> <li>– Моделирование интеллектуальных систем Моделирование интеллектуальных систем</li> </ul> |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.166/173 |

|              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |  |
|--------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
|              |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Поддержание документации ИС в актуальном состоянии</li> <li>– Формирование предложения о расширении функциональности информационной системы</li> <li>– Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы</li> <li>– Идентифицирование ошибок, возникающих в процессе эксплуатации системы</li> <li>– Исправление ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации</li> <li>– Использование различных видов тестирования на этапе отладки ИС</li> <li>– Разработка обучающего материала для пользователей по эксплуатации ИС</li> <li>– Применение документации систем качества</li> <li>– Техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы</li> <li>– Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы.</li> <li>– Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.</li> <li>– Применять документацию систем качества.</li> <li>– Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами.</li> </ul> |            |  |
| <b>Всего</b> |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>252</b> |  |

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

| Виды помещений и их материально-техническое обеспечение | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Наличие помещений:<br>- учебного кабинета            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| - мастерских                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| - лабораторий                                           | № 4235 Лаборатория Информационных систем                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2. Оборудование помещения и рабочих мест                | Комплекты мебели для учебного процесса<br>Мультимедийное оборудование: персональные компьютеры, принтер, проектор, аудиоклонка.<br>Программное обеспечение: Windows 10 Pro (Russian); Windows Server 2008 Standart, Enterprise and Datacenter witch Service Pack 2 (x86); МойОфис Образование.<br>Средства обучения: доска классная |
| 3. Технические средства обучения                        | - компьютер с лицензионным программным обеспечением;<br>- TV для демонстрации экрана компьютера преподавателя;<br>- программный комплекс для демонстрации изображения на рабочие места;<br>- программа удаленного доступа к рабочему месту;<br>- подключение к Internet                                                             |

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.3 примерной рабочей программы по специальности.

#### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

| Виды источников                     | Наименование рекомендуемых учебных изданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Основные                            | 1. Федорова, Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие. – Москва: КУРС, 2021. – 336 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Дополнительные                      | 1. Васильев Р.Б. Управление развитием информационных систем : учебник / Васильев Р.Б., Калянов Г.Н., Левочкина Г.А.. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 507 с. — ISBN 978-5-4497-0561-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/94864.html">https://www.iprbookshop.ru/94864.html</a> (дата обращения: 13.12.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. |
| Интернет-источники                  | 1. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г. Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-41-6. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1138896">https://znanium.com/catalog/product/1138896</a> (дата обращения: 13.12.2021). – Режим доступа: по подписке.                                                    |
| Электронные образовательные ресурсы | 1. ЭБС «Book.ru», <a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a><br>2. ЭБС «ЮРАЙТ» <a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a><br>3. ЭБС «Академия», <a href="https://www.academia-moscow.ru">https://www.academia-moscow.ru</a><br>4. Издательство «Лань», <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>                                                                                                                                                     |

|  |                                                                                                                                          |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 5.Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», <a href="https://www.biblioclub.ru">https://www.biblioclub.ru</a> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля                                      | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел модуля 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.                          | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; частично выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена модель информационной системы; выбраны средства реализации информационной системы.</p> | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по постановке задачи по обработке информации в заданной сфере деятельности, анализу предметной области, сбору и обработке исходной информации и построению модели информационной системы</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам<br/>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p> |
| ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика. | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу интересов клиента (изложенным в задании); разработке и оформлению алгоритма решения задачи по обработке информации</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам<br/>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ</p>                                                                                              |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.169/173 |

|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                  | оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | во время учебной/производственной                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.            | Оценка <b>«отлично»</b> - разработанные документы по содержанию и оформлению полностью соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов хорошо структурировано, логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология полностью соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.<br>Оценка <b>«хорошо»</b> - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.<br>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями; содержание отдельных разделов проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует общепринятой. | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке технической документации на эксплуатацию информационной системы (или отдельных документов).<br><br>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной |
| ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.      | Оценка <b>«отлично»</b> - определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены конкретные направления модернизации.<br>Оценка <b>«хорошо»</b> - определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены общие направления модернизации.<br>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - определены основные критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены некоторые направления модернизации.                                                                                                                                                         | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по оценке качества предложенной информационной системы<br>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам<br>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной                                                      |
| <b>Раздел модуля 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему. | Оценка <b>«отлично»</b> - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств.<br>Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.<br>Оценка <b>«хорошо»</b> - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по постановке задачи по обработке информации в заданной сфере деятельности, анализу предметной области, сбору и обработке исходной информации                                                                                                                        |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.170/173 |

|                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                           | <p>собрана исходная информация; выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; частично выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств.</p> <p>Построена модель информационной системы; выбраны средства реализации информационной системы.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>и построению модели информационной системы</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>                                                                                                                                                               |
| ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика. | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.</p>                                                                                                                             | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу интересов клиента (изложенным в задании); разработке и оформлению алгоритма решения задачи по обработке информации</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>                  |
| ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.                | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта в полном объеме.</p> <p>В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны клиентская и серверная часть проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены основные задачи проекта.</p> <p>В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс</p> | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке проекта (подсистемы) по обеспечению безопасности информационной системы.</p> <p>Разработка серверной и клиентской части проекта.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p> |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.171/173 |

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                            | <p>приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта с некоторыми недочетами.</p> <p>В проекте частично реализован файловый ввод-вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; частично разработан графический интерфейс приложения.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p> | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - разработаны варианты возможных решений, выбран и обоснован оптимальный на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по выбранным и обоснованным метрикам.</p> <p>Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - разработан и обоснован вариант возможного решения, на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик.</p> <p>Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - разработан вариант возможного решения; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик.</p> <p>Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения.</p> | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке модулей информационной системы, документации на разработанные модули и оценке их качества.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p> |
| <b>Раздел модуля 3. Методы и средства тестирования информационных систем</b>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку</p>                                           | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу интересов</p>                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.172/173 |

|                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.                                                                                                                   | информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.<br>Оценка « <b>хорошо</b> » - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.<br>Оценка « <b>удовлетворительно</b> » - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | клиента (изложенным в задании); разработке и оформлению алгоритма решения задачи по обработке информации<br><br>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам<br>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной |
| ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы. | Оценка « <b>отлично</b> » - выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в полном объеме; в результате тестирования выявлены и зафиксированы ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами.<br>Оценка « <b>хорошо</b> » - выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами.<br>Оценка « <b>удовлетворительно</b> » - выбраны методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования зафиксированы. | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по тестированию информационной системы.<br><br>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам<br>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной        |
| ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.                                                                                             | Оценка « <b>отлично</b> » - разработанные документы по содержанию и оформлению полностью соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов хорошо структурировано, логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология полностью соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.<br>Оценка « <b>хорошо</b> » - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке технической документации на эксплуатацию информационной системы (или отдельных документов).<br>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам.<br>Экспертное наблюдение за              |

|                      |                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| МО-09 02 07-ПМ.05.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»                        |           |
|                      | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | С.173/173 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                     |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|  | Оценка « <b>удовлетворительно</b> » - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями; содержание отдельных разделов проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует общепринятой. | выполнением различных видов работ во время учебной/производственной |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

## 5 Сведения о рабочей программе и ее согласовании

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем представляет собой компонент основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии «Информационных систем и программирования».

Протокол № 9 от «10» мая 2024 г.

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_/Т.Н.Богатырева/.