



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)  
Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник УРОПС

Рабочая программа дисциплины  
**ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И СЕТИ В ОТРАСЛИ**  
основной профессиональной образовательной программы бакалавриата  
по направлению подготовки

**23.03.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
МАШИН И КОМПЛЕКСОВ**

Профиль программы  
**«АВТОМОБИЛИ И АВТОМОБИЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО»**

ИНСТИТУТ

ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА

РАЗРАБОТЧИК

Морской

Организации перевозок

УРОПС

## **1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1 Целью освоения дисциплины «Вычислительная техника и сети в отрасли» является формирование у курсантов (студентов) научного представления о месте и назначении средств вычислительной техники в организации и функционировании предприятий автомобильного транспорта.

1.2 Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям), соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                             | Индикаторы достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                      | Дисциплины                              | Результаты обучения (знания, умения и владения), соотнесенные с компетенциями /индикаторами достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-7: Способен осуществлять проведение работ по обеспечению эффективной эксплуатации; модернизации технологического оборудования, совершенствованию технологических процессов и управления | ПК-7.4: Использует программные средства и цифровые технологии для повышения качества и эффективности деятельности предприятий по техническому обслуживанию, ремонту и техническому сервису транспортных и технологических машин и оборудования отрасли | Вычислительная техника и сети в отрасли | <p><u>Знать</u>: технические и программные средства реализации информационных процессов; архитектуру и принципы построения вычислительных сетей, их использование при решении прикладных задач обработки данных;</p> <p><u>Уметь</u>: находить пути повышения качества и эффективности деятельности предприятий по техническому обслуживанию, ремонту и техническому сервису транспортных и технологических машин и оборудования отрасли, а также применять компьютерные и телекоммуникационные средства;</p> <p><u>Владеть</u>: навыками работы с программными средствами для автоматизации решения задач управления на автомобильном транспорте, самостоятельного использования методов, способов и средств переработки информации в компьютерных сетях</p> |

## 2 ТРУДОЁМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ

Дисциплина «Вычислительная техника и сети в отрасли» относится к блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений.

Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетных единиц 2 (з.е.), т.е. 72 академических часов (54 астр. час.) контактной и самостоятельной учебной работы курсанта (студента); работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплине.

Распределение трудоемкости освоения дисциплины по семестрам, видам учебной работы курсанта (студента), а также формы контроля приведены ниже.

Таблица 2 - Объем (трудоемкость освоения) в очной форме обучения и структура дисциплины

| Наименование                            | Семестр | Форма контроля | з.е.     | Акад. часов | Контактная работа |           |          |          |            | СРС         | Подготовка и аттестация в период сессии |
|-----------------------------------------|---------|----------------|----------|-------------|-------------------|-----------|----------|----------|------------|-------------|-----------------------------------------|
|                                         |         |                |          |             | Лек               | Лаб       | Пр       | РЭ       | КА         |             |                                         |
| Вычислительная техника и сети в отрасли | 2       | З, РГР         | 2        | 72          | 16                | 16        | -        | 2        | 1,6        | 36,4        | -                                       |
| <b>Итого по дисциплине:</b>             |         |                | <b>2</b> | <b>72</b>   | <b>16</b>         | <b>16</b> | <b>-</b> | <b>2</b> | <b>1,6</b> | <b>36,4</b> | <b>-</b>                                |

Обозначения: Э – экзамен; З – зачет; ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой); КР (КП) – курсовая работа (курсовой проект); контр. – контрольная работа, РГР – расчетно-графическая работа; реф. – реферат, Лек – лекционные занятия; Лаб – лабораторные занятия; Пр – практические занятия; РЭ – контактная работа с преподавателем в ЭИОС; КА – контактная работа, включающая индивидуальные консультации, консультации перед экзаменом, аттестацию, консультации и аттестацию по КР (КП), практику; СРС – самостоятельная работа курсантов (студентов)

Таблица 3 - Объем (трудоемкость освоения) в заочной форме обучения и структура дисциплины

| Наименование                            | Семестр | Форма контроля | з.е.     | Акад. часов | Контактная работа |          |          |          |          |             | СРС          | Подготовка и аттестация в период сессии |
|-----------------------------------------|---------|----------------|----------|-------------|-------------------|----------|----------|----------|----------|-------------|--------------|-----------------------------------------|
|                                         |         |                |          |             | УЗ                | Лек      | Лаб      | Пр       | РЭ       | КА          |              |                                         |
| Вычислительная техника и сети в отрасли | 3       | 3, контр.      | 2        | 72          | 2                 | 4        | -        | -        | 2        | 1,15        | 59,25        | 3,6                                     |
| <b>Итого по дисциплине:</b>             |         |                | <b>2</b> | <b>72</b>   | <b>2</b>          | <b>4</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>2</b> | <b>1,15</b> | <b>59,25</b> | <b>3,6</b>                              |

При разработке образовательной технологии организации учебного процесса основной упор сделан на соединение активной и интерактивной форм обучения. Интерактивная форма позволяет курсантам (студентам) проявить самостоятельность в освоении теоретического материала и овладении практическими навыками, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе.

### **3 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ КУРСАНТА (СТУДЕНТА)**

Учебно-методическое обеспечение дисциплины приведено в таблицах 4 и 5.

Таблица 4 – Перечень основной и дополнительной литературы

| Наименование дисциплин                  | Основная литература                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Дополнительная литература                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Вычислительная техника и сети в отрасли | <p>1. Информатика. Базовый курс: учеб. пособие для студ. вузов / ред. Симонович, С.В. - 2-е изд. - СПб.: Питер, 2013. - 640 с.</p> <p>2. Кузин, А. В. Компьютерные сети: учебное пособие / А. В. Кузин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ФОРУМ; М.: ИНФРА-М, 2013. - 192 с.</p> <p>3. Олифер В.Г. Компьютерные сети: Учебник для вузов. 4-е изд. - СПб.; издательство «Питер», 2012</p> | <p>1. Вальпа, О. Д. Разработка устройств на основе цифровых сигнальных процессоров фирмы Analog Devices с использованием Visual DSP++: практическое пособие / О. Д. Вальпа. - М.: Горячая линия - Телеком, 2007. - 270 с.</p> <p>2. Комаров, В. В. Архитектура и стандартизация телематических и интеллектуальных транспортных систем. Зарубежный опыт и отечественная практика: монография / В.В. Комаров С.А. Гараган; ОАО "Научно- исследовательский ин-т автомобильного транспорта". - М.: НТБ "Энергия", 2012. - 352 с.</p> |

Таблица 5 – Перечень периодических изданий, учебно-методических пособий и нормативной литературы

| Наименование дисциплин                  | Периодические издания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Учебно-методические пособия, нормативная литература                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Вычислительная техника и сети в отрасли | <p>«Морские интеллектуальные технологии»: научный журнал. / главный редактор Никитин Н. В. - СПб.: ООО «НИЦ «МОРИНТЕХ». - ISSN 2073-7173. - Выходит раз в два месяца.</p> <p>«Безопасность информационных технологий: научно-технический журнал» научно-технический журнал. - М.: Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ", 1994 -. - ISSN 2074-7136. - Выходит ежеквартально.</p> <p>«Автоматика на транспорте»: научный рецензируемый журнал. - СПб.: Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I, 2015 -. - ISSN 2412-9186. - Выходит ежеквартально.</p> | <p>1. Мокшина В.В. Информационные технологии на водном транспорте. Учебное пособие. Калининград, БГАРФ, 2015</p> <p>2. Титова В.А. Создание Web-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML. Учебное пособие для студентов и курсантов всех специальностей. Калининград, БГАРФ, 2010</p> <p>3. Кикоть Е.Н. Пешкова Г.А. Лабораторный практикум и методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Информационные технологии». Калининград, БГАРФ, 2012</p> |

## **4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Информационные технологии на транспорте**

В ходе освоения дисциплины, обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обучающимся по образовательной программе обеспечивается доступ (удаленный доступ), а также перечень лицензионного программного обеспечения определяется в рабочей программе и подлежит обновлению при необходимости.

### **Электронные образовательные ресурсы:**

Российская образовательная платформа и конструктор бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков - <https://stepik.org>

Образовательная платформа - <https://openedu.ru/>.

**Состав современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС).**

### ***Вычислительная техника и сети в отрасли***

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <http://fcior.edu.ru>

Информационно-коммуникационные технологии в образовании - <http://www.ict.edu.ru>

Интуит - <http://www.intuit.ru>

## **5 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Аудиторные занятия проводятся в специализированных аудиториях с мультимедийным оборудованием, в компьютерных классах, а также в других аудиториях университета согласно расписанию занятий.

Консультации проводятся в соответствии с расписанием консультаций.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

При освоении дисциплины используется программное обеспечение общего назначения и специализированное программное обеспечение.

Перечень соответствующих помещений и их оснащения приведен в таблице 6.

Таблица 6 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Наименование дисциплины                 | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы                                                                                                                                            | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы                                                                                                                                                                           | Перечень лицензионного программного обеспечения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Вычислительная техника и сети в отрасли | г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, УК-1, ауд. 260, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Специализированная (учебная) мебель: учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Учебное оборудование: компьютеры (14 шт.) с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. | Типовое ПО на всех ПК<br>1. Операционная система Windows;<br>2. Офисное приложение MS Office;<br>3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition;<br>4. Google Chrome (GNU);<br>5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21;<br>6. САБ Ирбис 64;<br>7. MathCAD 2015;<br>9. ИСПС «Консультант Плюс»;<br>10.НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ;<br>11. Сводная электронная библиотечная система «Лань»;<br>12. ООО ЭБС «Знаниум». |
|                                         | г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, УК-1, ауд. 257 - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации                     | Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Учебное оборудование: 12 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.   | Типовое ПО на всех ПК<br>1. Операционная система Windows;<br>2. Офисное приложение MS Office;<br>3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition;<br>4. Google Chrome (GNU);<br>5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21;<br>6. САБ Ирбис 64;<br>7. MathCAD 2015;<br>9. ИСПС «Консультант Плюс»;<br>10.НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ;                                                                                   |



| Наименование дисциплины | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы                | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы                                                                                                                                        | Перечень лицензионного программного обеспечения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                  | 11. Сводная электронная библиотечная система «Лань»;<br>12. ООО ЭБС «Знаниум».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                         | г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, УК-1, ауд. 129 - помещение для самостоятельной работы | Специализированная (учебная) мебель: столы, стулья. Учебное оборудование: компьютеры (10 шт.) с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. | Типовое ПО на всех ПК<br>1. Операционная система Windows;<br>2. Офисное приложение MS Office;<br>3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition;<br>4. Google Chrome (GNU);<br>5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21;<br>6. САБ Ирбис 64;<br>7. MathCAD 2015;<br>9. ИСПС «Консультант Плюс»;<br>10.НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ;<br>11. Сводная электронная библиотечная система «Лань»;<br>12. ООО ЭБС «Знаниум». |

## 6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ, СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

6.1 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины (в т.ч. в процессе ее освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе дисциплины (утверждается отдельно).

6.2 Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 7).

Таблица 7 – Система оценок и критерии выставления оценки

| Система оценок<br>Критерий                                            | 2                                                                                                                                                                | 3                                                                                           | 4                                                                                                     | 5                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | 0-40%                                                                                                                                                            | 41-60%                                                                                      | 61-80%                                                                                                | 81-100%                                                                                                                                        |
|                                                                       | «неудовлетворительно»                                                                                                                                            | «удовлетворительно»                                                                         | «хорошо»                                                                                              | «отлично»                                                                                                                                      |
|                                                                       | «не зачтено»                                                                                                                                                     | «зачтено»                                                                                   |                                                                                                       |                                                                                                                                                |
| <b>1. Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b> | Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно- корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой) | Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект | Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект                       | Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект                                                                              |
| <b>2. Работа с информацией</b>                                        | Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи                            | Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи                             | Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи | Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи |
| <b>3. Научное осмысление изучаемого явления,</b>                      | Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии                                                                              | В состоянии осуществлять научно корректный анализ                                           | В состоянии осуществлять систематический и научно корректный                                          | В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ                                                                            |

| Система оценок<br>Критерий                                               | 2                                                                                                                                               | 3                                                                           | 4                                                                                                                    | 5                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                          | 0-40%                                                                                                                                           | 41-60%                                                                      | 61-80%                                                                                                               | 81-100%                                                                                                                                         |
|                                                                          | «неудовлетворительно»                                                                                                                           | «удовлетворительно»                                                         | «хорошо»                                                                                                             | «отлично»                                                                                                                                       |
|                                                                          | «не зачтено»                                                                                                                                    | «зачтено»                                                                   |                                                                                                                      |                                                                                                                                                 |
| <b>процесса, объекта</b>                                                 | проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений                                                                                  | предоставленной информации                                                  | анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные                          | предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи |
| <b>4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b> | В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки | В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом | В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма | Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи                                  |

6.3 Оценивание результатов обучения может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

## 7 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины «Вычислительная техника и сети в отрасли» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, профиль «Автомобили и автомобильное хозяйство».

Рабочая программа дисциплины разработана управлением разработки образовательных программ и стратегического планирования совместно с кафедрой организации перевозок.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры организации перевозок (протокол №8 от 22.04.2022).

Заведующий кафедрой

Л.Е. Мейлер

Директор института

С.В. Ермаков