



КАЛИНИНГРАДСКИЙ
МОРСКОЙ РЫБОПРОМЫШЛЕННЫЙ
КОЛЛЕДЖ

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

Утверждаю
Врио заместителя начальника колледжа
по учебно-методической работе
М.Ю. Никишин

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.03 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ И ОСНОВЫ СЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

МО–09 02 12-ОП.03.РП

РАЗРАБОТЧИК
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ

Козлова А.В.
Судьбина Н.А.

ГОД РАЗРАБОТКИ

2026

МО-09 02 12-ОП.03.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ И СЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	С.2/15

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4 Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	14
5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ.....	15

МО-09 02 12-ОП.03.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ И СЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	С.3/15

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина ОП.03 «Архитектура аппаратных средств и сетевых технологий» является обязательной частью общепрофессионального цикла плана ООП СПО в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем.

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП 03 «Архитектура аппаратных средств и сетевых технологий»: сформировать представления об архитектуре аппаратных средств, их функциональной и структурной организации, характеристиках основных устройств и режимах работы. В ходе практических работ студенты осваивают сборку и разборку ПК, отрабатывают правильную последовательность монтажа компонентов и подключение кабелей питания и периферийных устройств, учатся учитывать совместимость процессоров, материнских плат, ОЗУ, видеокарт и других элементов.

Дисциплина включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для	

МО-09 02 12-ОП.03.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ И СЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	С.4/15

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска – оценивать практическую значимость результатов поиска – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ПК 1.6	– Устанавливать программное обеспечение, необходимое для функционирования ИС – Деинсталлировать программное обеспечение, необходимое для функционирования ИС – Работать с записями по качеству (в том числе с	– Основы современных операционных систем – Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической	– Проверки соответствия рабочих мест ИС требованиям ИС к оборудованию и программному обеспечению в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
 Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

МО-09 02 12-ОП.03.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ И СЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	С.5/15

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) при выполнении технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Основы ИБ организации –	– Инсталляции ИС на рабочих местах заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Верификации правильности установки ИС на рабочих местах заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Фиксирования результатов развертывания рабочих мест ИС у заказчика в системе учета организации в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
ПК 1.7	– Идентифицировать инциденты ИБ при работе с ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Разрабатывать документы в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС –	– Основы современных операционных систем – Устройство и функционирование современных ИС – Основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения	– Распознавания инцидентов ИБ, связанных с работой ИС, в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Передачи информации об инцидентах в службу ИБ заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Информирования заинтересованных лиц заказчика и в своей организации об инцидентах ИБ, связанных с работой ИС, для принятия управленческих решений, минимизирующих ущерб

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

МО-09 02 12-ОП.03.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ И СЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	С.6/15

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
			от инцидента ИБ, в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Временного блокирования доступа к ИС (при необходимости) при обнаружении инцидентов ИБ в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
ПК 2.4	– Составлять сценарии поведения пользователей ПО – Выполнять интеграционное и модульное тестирование ПО – Выполнять статическое тестирование ПО – Использовать специальное ПО для автоматизированного тестирования ПО при необходимости – Составлять отчет о проведении тестирования ПО по разработанным тестовым случаям – Взаимодействовать с членами команды разработчиков ПО – Использовать системы автоматизированного тестирования ПО	– Техники тестирования ПО, базирующиеся на интуиции и опыте инженера – Техники тестирования ПО, базирующиеся на спецификации – Техники тестирования ПО, ориентированные на код – Тестирование ПО, ориентированное на дефекты – Техники тестирования ПО, базирующиеся на условиях использования – Тестирование ПО, базирующееся на надежности инженерного процесса – Техники тестирования ПО, базирующиеся на природе приложения – Стандарты оформления кода для используемых языков программирования	– Выполнения начальных настроек для проведения тестирования ПО – Выполнения необходимых видов тестирования ПО в соответствии с планом тестирования

МО-09 02 12-ОП.03.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ И СЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	С.7/15

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
		– Основные термины и сокращения, используемые в технической документации и принятые в организации – Основы алгоритмизации и программирования – Жизненный цикл программного продукта	

1.3 Обоснование часов вариативной части ОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	-	Практическая работа №1 Анализ конфигурации вычислительной машины	2	Дополнительные занятия по практическим работам по дисциплине направленные на более глубокое изучение работы вычислительных систем
2	-	Практическая работа №3 Тестирование различных типов памяти	2	
3	-	Тема 3 Уровень микроархитектуры	12	Углубление полученных знаний, умений, навыков.
4	-	Тема 4 Уровень архитектуры набора команд	6	
5	-	Тема 5 Уровень операционной системы	6	
6	-	Тема 6 Уровень ассемблера	6	
7	-	Тема 7 Организация вычислительных систем	10	
Итого			44	

МО-09 02 12-ОП.03.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ И СЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	С.8/15

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	
Практические занятия	16	16
<i>Курсовая работа (проект)</i>		
Самостоятельная работа	4	
Консультации	4	
Промежуточная аттестация в форме (зачет, диф.зачет, экзамен)	6	
Всего	78	16

МО-09 02 12-ОП.03.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ И СЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	С.9/15

2.2 Содержание дисциплины

Номер занятия	Номера и наименование разделов и тем	Общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы	Коды компетенций и личностных результатов формирования которых способствует элемент программы	
		Объем образовательной программы в ак. часах	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								
	Тема 1. Вычислительные системы. Начальные сведения		12		6									
	1.1. Основные понятия и определения	2/2	2/2								1-2		ОК 1, ОК 2	
	Практическая работа №1 Анализ конфигурации вычислительной машины	2/4			2/2					Оформление отчета	3		ОК 1, ОК 2, ПК 1.6, ПК 1.7	
	1.2. Многоуровневая организация вычислительных машин	2/6	2/4								1-2		ОК 1, ОК 2	
	1.3. Классическая архитектура вычислительной машины	2/8	2/6								1-2		ОК 1, ОК 2	
	1.4. Технические и эксплуатационные характеристики вычислительных машин	2/10	2/8								1-2		ОК 1, ОК 2	
	1.5. Процессоры	2/12	2/10								1-2		ОК 1, ОК 2	
	Практическая работа №2 Ознакомление с архитектурой системной платы и механизмами её работы.	2/14			2/4					Оформление отчета	3		ОК 1, ОК 2, ПК 1.6, ПК 1.7	
	1.6. Память вычислительных машин	2/16	2/12								1-2		ОК 1, ОК 2	

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
 Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

МО-09 02 12-ОП.03.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ И СЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	С.10/15

Номер занятия	Номера и наименование разделов и тем	Общий объем образовательной программы, час								Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы	Коды компетенций и личностных результатов формирования которых способствует элемент программы
		Объем образовательной программы в ак. часах	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								
	Практическая работа №3 Тестирование различных типов памяти	2/18			2/6						Оформление отчета	3		ОК 1, ОК 2, ПК 1.6, ПК 1.7
	Тема 2. Цифровой логический уровень		6		4									
	2.1. Арифметические основы цифровой техники	2/20	2/14									1-2		ОК 1, ОК 2
	2.2. Логические основы цифровой техники	2/22	2/16									1-2		ОК 1, ОК 2
	2.3. Основные цифровые логические устройства	2/24	2/18									1-2		ОК 1, ОК 2
	Практическая работа №4 Построение логических схем	2/26			2/8						Оформление отчета	3		ОК 1, ОК 2, ПК 1.6, ПК 1.7
	Практическая работа №5 Моделирование логических схем в программной среде Multimedia Logic.	2/28			2/10						Оформление отчета	3		ОК 1, ОК 2, ПК 1.6, ПК 1.7
	Тема 3. Уровень микроархитектуры		10		2									
	3.1. Микропрограммное управление	2/30	2/20									1-2		ОК 1, ОК 2
	3.2. Принципы реализации микропроцессоров	2/32	2/22									1-2		ОК 1, ОК 2
	3.3. Микропрограммирование процессора	2/34	2/24									1-2		ОК 1, ОК 2
	3.4. Конвейеризация инструкций	2/36	2/26									1-2		ОК 1, ОК 2
	3.5. Кэш процессора	2/38	2/28									1-2		ОК 1, ОК 2

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
 Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

МО-09 02 12-ОП.03.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ И СЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	С.11/15

Номер занятия	Номера и наименование разделов и тем	Общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы	Коды компетенций и личностных результатов формирования которых способствует элемент программы	
		Объем образовательной программы в ак. часах	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								
	Практическая работа №6 Интерфейсы периферийных устройств и их характеристики	2/40			2/12					Оформление отчета	3		ОК 1, ОК 2, ПК 1.6, ПК 1.7	
	Тема 4. Уровень архитектуры набора команд		6											
	4.1. Типы данных, структура и форматы команд, способы адресации	2/42	2/30								1-2		ОК 1, ОК 2	
	4.2. Организация процессора и основной памяти	2/44	2/32								1-2		ОК 1, ОК 2	
	4.3. Организация прерываний в процессоре	2/46	2/34								1-2		ОК 1, ОК 2	
	Тема 5. Уровень операционной системы		6											
	5.1. Назначение, структура и функции операционной системы	2/48	2/36								1-2		ОК 1, ОК 2	
	5.2. Операционная система как система управления ресурсами	2/50	2/38								1-2		ОК 1, ОК 2	
	5.3. Интерфейс прикладного программирования	2/52	2/40								1-2		ОК 1, ОК 2	
	Тема 6. Уровень ассемблера				4				2					
	Самостоятельная работа №1 Связывание программ на разных языках	2/54							2/2					

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
 Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

МО-09 02 12-ОП.03.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ И СЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	С.12/15

Номер занятия	Номера и наименование разделов и тем	Общий объем образовательной программы, час								Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы	Коды компетенций и личностных результатов формирования которых способствует элемент программы
		Объем образовательной программы в ак. часах	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								
	Практическая работа №7 Язык ассемблера. Начальные сведения	2/56			2/14						Оформление отчета	3		ОК 1, ОК 2, ПК 1.6, ПК 1.7
	Практическая работа № 8 Основы программирования на языке ассемблера	2/58			2/16						Оформление отчета	3		ОК 1, ОК 2, ПК 1.6, ПК 1.7
	Тема 7. Организация вычислительных систем		8				4	6	2					
	7.1. Классификация вычислительных систем	2/60	2/42									1-2		ОК 1, ОК 2
	7.2. Векторные и векторно-конвейерные вычислительные системы	2/62	2/44									1-2		ОК 1, ОК 2
	7.3. Симметричные мультимикропроцессорные системы	2/64	2/46									1-2		ОК 1, ОК 2
	7.4. Кластерные вычислительные системы	2/66	2/48									1-2		ОК 1, ОК 2
	Самостоятельная работа №2 Тенденции развития средств вычислительной техники	2/68							2/4					
	Консультация	4/72					4							
	Экзамен	6/78						6						
	Всего по дисциплине:	78	48		16		4	6	4					

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

МО-09 02 12-ОП.03.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ И СЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	С.13/15

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет Информационных систем, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

1. Белугина, С. В. Архитектура компьютерных систем : курс лекций / С. В. Белугина. - 2-е изд. - Санкт-Петербург : Лань, 2024. - 160 on-line. - (Среднее профессиональное образование).
2. Архитектурные решения информационных систем : учебник / А. И. Водяхо, Л. С. Выговский, В. А. Дубенецкий, В. В. Цехановский. - 3-е изд. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 356 on-line. - (Среднее профессиональное образование).

3.2.2 Основные электронные издания

1. ЭБС «Book.ru», <https://www.book.ru>
2. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://www.biblio-online.ru>
3. ЭБС «Академия», <https://www.academia-moscow.ru>
4. Издательство «Лань», <https://e.lanbook.com>
5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», <https://www.biblioclub.ru>.

3.2.3 Дополнительные источники

1. Журавлев, А. Е. Организация и архитектура ЭВМ. Вычислительные системы : учебное пособие / А. Е. Журавлев, Н. П. Васильев. - 3-е изд. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 144 on-line. - (Среднее профессиональное образование).
2. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / В. Д. Колдаев, С. А. Lupin. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. - 383 on-line. - (Среднее профессиональное образование).

МО-09 02 12-ОП.03.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ И СЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	С.14/15

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины получать информацию о параметрах компьютерной системы; подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем; процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы.	Текущий контроль Компьютерное тестирование на знание терминологии по темам дисциплины; • Тестирование • Контрольная работа по разделам • Самостоятельная работа. • Защита рефератов • Наблюдение за выполнением практического задания • Оценка выполнения практической работы • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией по темам дисциплины Промежуточная аттестация в форме экзамена в виде: - письменных/ устных ответов, - Тестирования и т.д.

МО-09 02 12-ОП.03.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ И СЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	С.15/15

5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа рассмотрена на заседании методической комиссии
«Информационные системы и программирования»

Протокол № 9 от «20» мая 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/Т.Н. Богатырева/