



МИНТРАНС РОССИИ

РОСМОРРЕЧФЛОТ

Велико-Устюгский филиал

**Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова»
(Велико-Устюгский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

«БУП.10 ИНФОРМАТИКА»

(общеобразовательная подготовка, технологический профиль)

ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

по специальности

26.02.03 СУДОВОЖДЕНИЕ

квалификация

ТЕХНИК-СУДОВОДИТЕЛЬ

г. Великий Устюг

2026

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора
по учебно-воспитательной работе

филиала

 И.С. Овдов

10 06 2026

УТВЕРЖДЕНА

Директор филиала

 В.В. Казаков

10 06 2026

ОДОБРЕНА

на заседании предметно-цикловой
комиссии общеобразовательных,
общетехнических и социально-
экономических дисциплин

Протокол от 10.06.2026 № 10

Председатель  А.В. Пестовникова

РАЗРАБОТЧИК:

Заворотов Константин Витальевич, преподаватель Велико-Устюгского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова».

Рабочая программа общеобразовательного учебного предмета БУП.10 Информатика разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом СОО, утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 с изменениями и дополнениями, Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12 декабря 2024 г. N 872 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21.01.2025, регистрационный № 80985) по специальности 26.02.03 Судовождение, примерной рабочей программой общеобразовательной дисциплины для профессиональных образовательных организаций и Положением об основной образовательной программе – программе подготовки специалистов среднего звена (Приказ № 394 от 22.04.2026), с учётом Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2030 года.

СОДЕРЖАНИЕ:

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

БУП.10 ИНФОРМАТИКА

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общеобразовательный учебный предмет БУП.10 Информатика является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 26.02.03 Судовождение.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета:

1.2.1. Цели и задачи учебного предмета

Содержание программы общеобразовательного учебного предмета БУП.10 Информатика направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО и на достижение целей и задач:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательного учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение учебный предмет имеет при формировании и развитии ОК.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты обучения	
	Общие	Дисциплинарные
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; – готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; – интерес к различным сферам профессиональной деятельности. <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; – устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; – определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; – выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; – вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; 	<p>ПР6 2 Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации.</p> <p>ПР6 3 Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений.</p> <p>ПР6 4 Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет.</p> <p>ПР6 5 Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации.</p> <p>ПР6 6 Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; – анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; – уметь интегрировать знания из разных предметных областей; – выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; – способность их использования в познавательной и социальной практике 	<p>ПРб 7 Владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа.</p> <p>ПРб 10 Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений).</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; – совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; – осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную 	<p>ПРб 1 Владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования.</p>

	<p>и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию – и интерпретацию информации различных видов и форм представления; – создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; – оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; – использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; – владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности 	<p>ПРб 2 Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации.</p> <p>ПРб 3 Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений.</p> <p>ПРб 4 Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет.</p> <p>ПРб 5 Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации.</p> <p>ПРб 6 Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных.</p> <p>ПРб 7 Владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах</p>
--	---	---

		<p>счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа.</p> <p>ПР6 8 Умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#, 1C); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций).</p> <p>ПР6 9 Умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#, 1C) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному</p>
--	--	---

		<p>условию); сортировку элементов массива.</p> <p>ПР6 10 Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений).</p> <p>ПР6 11 Умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде.</p> <p>ПР6 12 Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.</p>
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	78
в т.ч.	
Основное содержание	40
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	20
лабораторные занятия	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	37
в т. ч.:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	27
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	1

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Базовый модуль с профессионально-ориентированным содержанием			
Вводное занятие	Основное содержание:	1	
	Цель и задачи изучения информатики для выполнения задач профессиональной деятельности. Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач. Входной контроль	1	
Раздел 1 Теоретические основы информатики. Цифровая грамотность		27	
Тема 1.1 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Основное содержание:	1	ОК 01, ОК 02
	Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Микроконтроллеры. Роботизированные производства. Сферы применения и перспективы развития искусственного интеллекта. Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств	1	
Тема 1.2. Информация и информационные процессы	Основное содержание:	2	ОК 02
	Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Информационные процессы. Передача информации. Источник, приемник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объем памяти.	2	
Тема 1.3. Подходы к измерению информации	Основное содержание:	4	ОК 02
	Подходы к измерению информации. Сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации, определение бита с точки зрения алфавитного подхода, связь между размером алфавита и информационным весом символа (в предположении о равновероятности появления символов), связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации,	2	

	определение бита с позиции содержания сообщения. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь		
	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие № 1. Измерение количества информации. Алфавитный и содержательный подходы.	2	
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления.	Основное содержание:	4	ОК 02
	Системы счисления. Развернутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. Алгоритм перевода целого числа из Р-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной Р-ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в Р-ичную. Перевод конечной десятичной дроби в Р-ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах счисления Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объема текстовых сообщений. Кодирование изображений. Оценка информационного объема растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета. Кодирование звука. Оценка информационного объема звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования	2	
	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие № 2. Кодирование информации. Системы счисления.	2	
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.	Профессионально - ориентированное содержание:	6	ОК 02
	Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция». Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний. Таблицы истинности логических выражений. Логические операции и операции над множествами. Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Решение простейших логических уравнений. Логические функции. Построение	2	

	логического выражения с данной таблицей истинности. Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме		
	Практические занятия:	4	
	Практическое занятие № 3. Элементы комбинаторики и их применение для решения задач профессиональной направленности.	2	
	Практическое занятие № 4. Операции над множествами. Решение логических задач с применением таблицы и путем составления логического выражения.	2	
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет.	Профессионально - ориентированное содержание:	1	ОК 01
	Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен	1	ОК 02
Тема 1.7. Службы интернета.	Профессионально - ориентированное содержание:	3	ОК 02
	Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Поисковые системы. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Поиск информации профессионального содержания	1	
	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие № 5. Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания.	2	
Тема 1.8 Основы социальной информатики	Основное содержание:	4	ОК 01
	Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива.	2	ОК 02
	Информационные технологии и профессиональная деятельность. Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура		
	Практические занятия:	2	

	Практическое занятие № 6. Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы. Цифровые сервисы государственных услуг. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	2	
Тема 1.9 Информационная безопасность	Профессионально - ориентированное содержание:	2	ОК 01
	Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач. Цифровая грамотность в профессиональной деятельности	2	ОК 02
Раздел 2 Информационные технологии		24	
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах.	Основное содержание:	6	ОК 02
	Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей	2	
	Практические занятия:	4	
	Практическое занятие № 7. Создание, сохранение, открытие документа. Форматирование текста (характеристики шрифта и абзаца).	2	
	Практическое занятие № 8. Оформление списков. Работа с графическими объектами.	2	
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов.	Профессионально-ориентированное содержание:	4	ОК 01 ОК 02
	Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы	2	
	Практические занятия:	4	
	Практическое занятие № 9. Создание и оформление таблиц. Формулы.	2	
	Практическое занятие № 10. Редактирование и форматирование документов профессиональной направленности.	2	
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа.	Основное содержание	2	ОК 02
	Графический редактор. Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Мультимедиа (рассматривается на практических занятиях).		
	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие № 11. Работа в графическом редакторе. Создание	2	

	иллюстраций.		
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов.	Профессионально-ориентированное содержание:	4	ОК 02
	Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и других устройств). Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео) (рассматривается на практических занятиях).		
	Практические занятия:	4	
	Практическое занятие № 12. Создание графических объектов. Графическое моделирование.	2	
	Практическое занятие № 13. Редактирование графических объектов. Графическое моделирование.	2	
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций.	Профессионально-ориентированное содержание:	2	ОК 02
	Компьютерные презентации. Основные понятия: слайд, макет слайда; этапы подготовки презентации; способы создания переходов и анимаций. Технология работы с мультимедийной презентацией. Правила создания презентаций (рассматривается на практических занятиях).		
	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие № 14. Создание простых презентаций профессиональной направленности.	2	
Тема 2.6 Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Профессионально-ориентированное содержание:	2	ОК 02
	Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ профессиональной тематики. Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений (рассматривается на практических занятиях).		
	Практические занятия:	4	
	Практическое занятие № 15. Создание презентаций, содержащих интерактивные и мультимедийные объекты с профессиональной спецификой (триггеры).	2	
	Практическое занятие № 16. Создание презентаций, содержащих интерактивные и мультимедийные объекты с профессиональной спецификой (гиперссылки).	2	
Раздел 3 Информационное моделирование. Алгоритмы и программирование		25	
Тема 3.1 Модели и моделирование. Этапы	Основное содержание:	1	ОК 02
	Модели и моделирование. Цели моделирования. Соответствие модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач.	1	

моделирования	Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики)		
Тема 3.2 Списки, графы, деревья	Основное содержание	1	ОК 02
	Графы. Основные понятия. Виды графов. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа). Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии	1	
Тема 3.3 Математические модели в профессиональной области	Профессионально-ориентированное содержание:	2	ОК 02
	Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов в профессиональной деятельности. Построение модели поведения для достижения лучших результатов в решении профессиональных задач (в переговорах, логистике, бюджетировании и т.д.) (рассматривается на практических занятиях).		
	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие № 17. Решение профессиональных задач с помощью теории графов и компьютерного моделирования	2	
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Основное содержание	2	ОК 01
	Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат. Этапы решения задач на компьютере. Язык программирования (Паскаль, Python, Java, C++, C#, 1C). Основные конструкции языка программирования. Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Составные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Использование таблиц трассировки. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня. Примеры задач: алгоритмы обработки конечной числовой последовательности (вычисление сумм, произведений, количества элементов с заданными свойствами).	2	
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области.	Профессионально-ориентированное содержание:	2	ОК 01
	Практические занятия:	2	ОК 02
	Практическое занятие № 18. Реализация типовых алгоритмов профессиональной деятельности.	2	

Тема 3.6. Базы данных	Основное содержание	6	ОК 02
	Табличные (реляционные) базы данных. Таблица - представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах. Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Запросы к многотабличным базам данных	2	
	Практические занятия:	4	
	Практическое занятие № 19. Создание таблиц, форм, простых запросов.	2	
	Практическое занятие № 20. Создание вычисляемых запросов. Отчёты.	2	
Тема 3.7 Анализ данных	Основное содержание:	2	ОК 02
	Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов	2	
Тема 3.8 Анализ данных в профессиональной сфере с помощью электронных таблиц	Профессионально ориентированное содержание:	6	ОК 02
	Анализ данных с помощью электронных таблиц. Формулы и функции в электронных таблицах. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона. Сортировка, фильтрация, условное форматирование профессиональной информации, представленной в табличной форме.	2	
	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие № 21. Создание и форматирование электронных таблиц. Использование простых формул. Сортировка, фильтрация, условное форматирование.	2	
Тема 3.9 Компьютерно-математическое моделирование	Основное содержание	4	ОК 02
	Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования. Численное решение уравнений с помощью подбора параметра (рассматривается на практических занятиях).		
	Практические занятия:	4	

	Практическое занятие № 22. Работа с математическими формулами и функциями в электронных таблицах.	2	
	Практическое занятие № 23. Визуализация данных в электронных таблицах. Относительные и абсолютные ссылки. Построение диаграмм и графиков.	2	
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах.	Профессионально - ориентированное содержание:	1	ОК 02
	Практические занятия:	1	
	Практическое занятие № 24. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области).	1	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)		1	ОК 01, ОК 02
Всего		78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации рабочей программы учебного предмета предусмотрено следующее учебное помещение:

– кабинет-лаборатория «Информатики»;

Кабинет соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов, оснащен типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете предусмотрено следующее оборудование:

- комплект учебной мебели (столы, стулья, классная доска);
- 15 АРМ;
- сканер;
- принтер;
- аудио колонки;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания.

В кабинете предусмотрены следующие технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Для реализации рабочей программы учебного предмета предусмотрена библиотека и читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Колдаев, В.Д. Сборник задач и упражнений по информатике : учебное пособие / В.Д. Колдаев, Е.Ю. Павлова; под ред. Л.Д. Гагариной. – Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2010. – 256 с. – ISBN 978-5-8199-0322-3.

2. Колмыкова, Е.А. Информатика : учебное пособие для студ. сред. проф. образования / Е.А. Колмыкова, И.А. Кумскова. – Москва : Издательский центр «Академия», 2009. – 416 с. – ISBN 978-5-7695-6084-2.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 319 с. - URL: <https://urait.ru/viewer/informatika-i-informacionnye-tehnologii-560669#page/2> - Режим доступа : по подписке.

2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Ч. 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп.— Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 126 с. - <https://urait.ru/viewer/informatika-laboratornyy-praktikum-v-2-ch-chast-1-563407#page/2>- Режим доступа : по подписке.

3. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Ч. 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп.— Москва

: Издательство Юрайт, 2025. — 126 с. <https://urait.ru/viewer/informatika-laboratornyy-praktikum-v-2-ch-chast-2-563424#page/2> - Режим доступа : по подписке.

4. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 414 с. - <https://urait.ru/viewer/informacionnye-tehnologii-560670#page/2> - Режим доступа : по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гаврилов, М. В. Информатика. Базовый уровень. 10 – 11 классы: учебник для среднего общего образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 318 с. - <https://urait.ru/viewer/informatika-bazovyy-uroven-10-11-klassy-568397#page/2> - Режим доступа : по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка раскрываются через предметные результаты, усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

ОК	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Вводное занятие, Р 1, Темы 1.6, 1.8, 1.9 П-о/с ¹ , Р 3, Тема 3.4	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ Защита проектов Контрольная работа
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Вводное занятие, Р 1, Темы 1.1-1.4, 1.5 ПОС, 1.6-1.7 ПОС, 1.8, 1.9 ПОС, Р 2, Темы 2.1, 2.2 ПОС, 2.3, 2.4, 2.5-2.6 ПОС, Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС, 3.6, 3.7, 3.8 ПОС, 3.9, 3.10 ПОС	Выполнение заданий промежуточной аттестации

(П-о/с)* - профессионально-ориентированное содержание.

¹ Профессионально ориентированное содержание.