

Приложение 2.9

к ОПОП-П по специальности

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Рабочая программа дисциплины
«ООД.09 ИНФОРМАТИКА»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
2.1. Трудоёмкость освоения дисциплины	8
2.2. Содержание дисциплины	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	25
3.1. Материально-техническое обеспечение	25
3.2. Учебно-методическое обеспечение	25
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	26

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информатика»: Основная цель изучения информатики на базовом уровне для уровня среднего общего образования (далее – СОО) – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда. В связи с этим изучение информатики должно обеспечить:

сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;

сформированность основ логического и алгоритмического мышления;

сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определенной системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;

сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе, понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;

принятие правовых и этических аспектов информационных технологий, осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации;

создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

Дисциплина «Информатика» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

Общеобразовательная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания: 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. Метапредметные результаты должны отражать:	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; ПР6 3 Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: базовые логические действия: 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; базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; 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	функционирования интернет-приложений; 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; ПРБ 5 Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; ПРБ 6 Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; 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; 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,

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
		наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); 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; 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
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: 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 и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: работа с информацией: 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;	ПР6 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; 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; ПР6 3 Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
	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	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; ПРБ 5 Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; ПРБ 6 Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; 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; ПРБ 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

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
		в качестве подпрограмм (процедур, функций); 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 условию); сортировку элементов массива; 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); 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; ПР6 12 Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
		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
ПК 1.2 Разрабатывать прототипы информационных систем в соответствии с техническим заданием. ПК 1.3 Осуществлять написание программного кода информационных систем в соответствии с техническим заданием. ПК 1.4 Выполнять тестирование информационных систем (верификацию) в соответствии с техническим заданием. ПК 5.1 Применять цифровые инструменты для решения профессиональных задач.		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоёмкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	144	80
Лекции	36	-
Практические занятия	108	80
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	144	80

В соответствии с учебным планом объем дисциплины составляет 144 часа, в том числе 80 часов в форме практической подготовки; на теоретические занятия отводится 36 часов, на практические занятия — 108 часов; дисциплина изучается в 1 и 2 семестрах (70 часов и 74 часа соответственно).

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий,	Объём в часах	В том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Основное содержание				
Вводное занятие	Содержание учебного материала	2	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Вводное занятие	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	2	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Раздел 1 Теоретические основы информатики. Цифровая грамотность		32	8	
Тема 1.1 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Содержание учебного материала	4	-	ОК 02
Тема 1.1 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	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	4	-	ОК 02
Тема 1.1 Компьютер и цифровое представление	Практические занятия по тематике содержания учебного материала	4	-	ОК 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий,	Объём в часах	В том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
информации. Устройство компьютера				
Тема 1.1 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Поле с перечнем практических занятий заполняется преподавателем самостоятельно	4	-	ОК 02
Тема 1.2 Информация и информационные процессы	Содержание учебного материала	2	-	ОК 02
Тема 1.2 Информация и информационные процессы	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	-	ОК 02
Тема 1.3 Подходы к измерению информации	Содержание учебного материала	4	-	ОК 02
Тема 1.3 Подходы к измерению информации	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, определение бита с позиции содержания сообщения. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь	4	-	ОК 02
Тема 1.3 Подходы к измерению информации	Практические занятия по тематике содержания учебного материала 11	4	-	ОК 02
Тема 1.4 Системы счисления. Кодирование информации	Содержание учебного материала	4	-	ОК 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий,	Объём в часах	В том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.4 Системы счисления. Кодирование информации	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	4	-	ОК 02
Тема 1.4 Системы счисления. Кодирование информации	Практические занятия по тематике содержания учебного материала	4	-	ОК 02
Тема 1.5 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Содержание учебного материала	6	-	ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 1.5 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	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 логического выражения с данной таблицей истинности. Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на	6	-	ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий,	Объём в часах	В том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме			
Тема 1.5 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Профессионально ориентированное содержание. Практические занятия	2	2	ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 1.5 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Решение задач из профессиональной области на элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	2	2	ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 1.6 Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Содержание учебного материала	4	-	ОК 01 ОК 02
Тема 1.6 Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен	4	-	ОК 01 ОК 02
Тема 1.6 Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Практические занятия по тематике содержания учебного материала	2	-	ОК 01 ОК 02
Тема 1.7 Службы Интернета	Профессионально ориентированное содержание	4	4	ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 1.7 Службы Интернета	Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Поисковые системы. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Поиск информации профессионального содержания	4	4	ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 1.7 Службы Интернета	Практические занятия (в соответствии со спецификой профессии/специальности) ¹²	4	4	ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 1.8 Основы социальной информатики	Содержание учебного материала	2	-	ОК 01 ОК 02
Тема 1.8 Основы социальной информатики	Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Общие проблемы защиты	2	-	ОК 01 ОК 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий,	Объём в часах	В том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	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. Информационные технологии и профессиональная деятельность. Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура			
Тема 1.8 Основы социальной информатики	Практические занятия	2	-	ОК 01 ОК 02
Тема 1.8 Основы социальной информатики	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	-	ОК 01 ОК 02
Тема 1.9 Информационная безопасность	Профессионально ориентированное содержание	2	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 1.9 Информационная безопасность	Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач. Цифровая грамотность в профессиональной деятельности	2	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 1.9 Информационная безопасность	Практические занятия (в соответствии со спецификой профессии/специальности) ¹²	2	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Раздел 2 Информационные технологии		28	14	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий,	Объём в часах	В том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 2.1 Обработка информации в текстовых процессорах	Содержание учебного материала	4	-	ОК 02
Тема 2.1 Обработка информации в текстовых процессорах	Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей	4	-	ОК 02
Тема 2.1 Обработка информации в текстовых процессорах	Практические занятия по тематике содержания учебного материала	4	-	ОК 02
Тема 2.2 Технологии создания структурированных текстовых документов	Профессионально ориентированное содержание	4	4	ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 2.2 Технологии создания структурированных текстовых документов	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	4	4	ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 2.2 Технологии создания структурированных текстовых документов	Практические занятия	4	4	ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 2.2 Технологии создания структурированных текстовых документов	Работа с текстовыми документами профессиональной специфики. Структурирование профессиональной информации с помощью текстового процессора. Реферирование информации по заданной теме профессиональной специфики	4	4	ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 2.3 Компьютерная графика и мультимедиа	Содержание учебного материала	4	-	ОК 02
Тема 2.3 Компьютерная графика и мультимедиа	Графический редактор. Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Мультимедиа	4	-	ОК 02
Тема 2.3 Компьютерная графика и мультимедиа	Практические занятия по тематике содержания учебного материала	4	-	ОК 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий,	Объём в часах	В том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 2.4 Технологии обработки графических объектов	Содержание учебного материала	6	-	ОК 02
Тема 2.4 Технологии обработки графических объектов	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)	6	-	ОК 02
Тема 2.4 Технологии обработки графических объектов	Практические занятия по тематике основного содержания учебного материала	6	-	ОК 02
Тема 2.5 Представление профессиональной информации в виде презентаций	Профессионально ориентированное содержание.	4	4	ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 2.5 Представление профессиональной информации в виде презентаций	Компьютерные презентации. Основные понятия: слайд, макет слайда; этапы подготовки презентации; способы создания переходов и анимаций. Технология работы с мультимедийной презентацией. Правила создания презентаций	4	4	ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 2.5 Представление профессиональной информации в виде презентаций	Практические занятия	4	4	ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 2.5 Представление профессиональной информации в виде презентаций	Разработка презентаций проектных работ с профессиональной тематикой	4	4	ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 2.6 Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Профессионально ориентированное содержание.	6	6	ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 2.6 Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ профессиональной тематики. Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений	6	6	ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 2.6 Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Практические занятия	6	6	ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий,	Объём в часах	В том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 2.6 Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Разработка слайдов, содержащих интерактивные и мультимедийные объекты с профессиональной спецификой	6	6	ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Раздел 3 Информационное моделирование. Алгоритмы и программирование		46	20	
Тема 3.1 Модели и моделирование. Этапы моделирования	Содержание учебного материала	2	-	ОК 02
Тема 3.1 Модели и моделирование. Этапы моделирования	Модели и моделирование. Цели моделирования. Соответствие модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики)	2	-	ОК 02
Тема 3.2 Списки, графы, деревья	Содержание учебного материала	4	-	ОК 02
Тема 3.2 Списки, графы, деревья	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	4	-	ОК 02
Тема 3.3 Математические модели в профессиональной области	Профессионально ориентированное содержание	2	2	ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 3.3 Математические модели в профессиональной области	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.)	2	2	ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий,	Объём в часах	В том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 3.3 Математические модели в профессиональной области	Практические занятия	2	2	ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 3.3 Математические модели в профессиональной области	Решение задач математического моделирования в профессиональной сфере Моделирование процессов (производственных, экономических и т.д.)/систем (обслуживания, транспортных и т.д.)	2	2	ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 3.4 Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Содержание учебного материала	10	-	ОК 01
Тема 3.4 Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	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), алгоритмы анализа записи чисел в позиционной системе счисления, алгоритмы решения задач методом перебора (поиск наибольшего общего делителя двух натуральных чисел, проверка числа на простоту). Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк. Табличные величины (массивы). Алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: суммирование элементов массива, подсчет количества (суммы) элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение наибольшего (наименьшего) значения элементов массива, нахождение второго по величине наибольшего (наименьшего) значения, линейный поиск элемента, перестановка элементов массива в обратном порядке. Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки (например, метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Подпрограммы	10	-	ОК 01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий,	Объём в часах	В том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 3.4 Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Практические занятия по тематике содержания учебного материала	10	-	ОК 01
Тема 3.5 Анализ алгоритмов в профессиональной области	Профессионально ориентированное содержание	4	4	ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 3.5 Анализ алгоритмов в профессиональной области	Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач профессиональной деятельности	4	4	ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 3.5 Анализ алгоритмов в профессиональной области	Практические занятия (на выбор преподавателя)	4	4	ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 3.5 Анализ алгоритмов в профессиональной области	«Определение перечня профессиональных функций, требующих алгоритмического мышления» или «Реализация типовых алгоритмов профессиональной деятельности» или «Описание последовательности действий (алгоритма), для типовой профессиональной задачи» или «Знакомство с практической автоматизацией, используемой в профессиональной деятельности по профессии / специальности»	4	4	ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 3.6 Базы данных	Содержание учебного материала	6	6	ОК 02
Тема 3.6 Базы данных	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	6	6	ОК 02
Тема 3.6 Базы данных	Практические занятия	6	6	ОК 02
Тема 3.6 Базы данных	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных	6	6	ОК 02
Тема 3.7 Анализ данных	Содержание учебного материала	2	-	ОК 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий,	Объём в часах	В том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 3.7 Анализ данных	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	-	ОК 02
Тема 3.8 Анализ данных в профессиональной сфере с помощью электронных таблиц	Профессионально ориентированное содержание	6	6	ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 3.8 Анализ данных в профессиональной сфере с помощью электронных таблиц	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	6	6	ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 3.8 Анализ данных в профессиональной сфере с помощью электронных таблиц	Практические занятия	6	6	ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 3.8 Анализ данных в профессиональной сфере с помощью электронных таблиц	Решение задач анализа данных в профессиональной сфере с помощью электронных таблиц	6	6	ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 3.9 Компьютерно-математическое моделирование	Содержание учебного материала	4	-	ОК 02
Тема 3.9 Компьютерно-математическое моделирование	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	4	-	ОК 02
Тема 3.9 Компьютерно-математическое моделирование	Практические занятия по тематике содержания учебного материала	4	-	ОК 02
Тема 3.10 Моделирование в электронных таблицах	Профессионально ориентированное содержание	2	2	ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий,	Объём в часах	В том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 3.10 Моделирование в электронных таблицах	Моделирование в электронных таблицах	2	2	ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 3.10 Моделирование в электронных таблицах	Практические занятия	2	2	ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 3.10 Моделирование в электронных таблицах	Практическое моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	2	2	ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Раздел 4 Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		36	36	
Прикладной модуль № 1 «Аналитика и визуализация данных на Python»		36	36	
Тема 4.1.1 Введение в язык программирования Python	Содержание	2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 4.1.1 Введение в язык программирования Python	Интерактивная среда программирование на Python. Ввод и вывод данных. Функции print(), input(). Типы данных. Математические операции с целыми и вещественными числами	2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 4.1.1 Введение в язык программирования Python	Практические занятия	2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 4.1.1 Введение в язык программирования Python	Работа в интерактивной среде программирования на Python	2	2	ОК 01, ОК 02,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий,	Объём в часах	В том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
				ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 4.1.2 Основные алгоритмические конструкции на Python	Содержание	4	4	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 4.1.2 Основные алгоритмические конструкции на Python	Понятие логических выражений и операций. Дизъюнкция, конъюнкция, отрицание. Таблица истинности. Проверка условия в Python. Синтаксис инструкций if, if-else, if-elif-else. Реализация циклических алгоритмов в Python. Функция range(). Синтаксис цикла for, цикла while	4	4	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 4.1.2 Основные алгоритмические конструкции на Python	Практические занятия	4	4	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 4.1.2 Основные алгоритмические конструкции на Python	Работа с алгоритмическими конструкциями на Python	4	4	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 4.1.3 Работа со списками и словарями	Содержание	6	6	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 4.1.3 Работа со списками и словарями	Понятие списка в Python. Создание и считывание списков. Функции и методы списков. Понятие словаря. Отличия словарей от списков. Создание словаря. Методы словарей. Применение списков и словарей в реальных задачах.	6	6	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 4.1.3 Работа со списками и словарями	Практические занятия	4	4	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий,	Объём в часах	В том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 4.1.3 Работа со списками и словарями	Работа со списками и словарями в реальных задачах	4	4	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 4.1.4 Аналитика данных на Python	Содержание	8	8	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 4.1.4 Аналитика данных на Python	Понятие данных, больших данных. Наборы данных. Платформа Kaggle. Библиотека Pandas. Объекты Series и DataFrame. Получение общей информации о данных. Индексация по условиям и изменение данных в таблицах	8	8	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 4.1.4 Аналитика данных на Python	Практические занятия	8	8	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 4.1.4 Аналитика данных на Python	Работа с современными библиотеками анализа данных	8	8	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 4.1.5 Анализ данных на практических примерах	Содержание	6	6	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 4.1.5 Анализ данных на практических примерах	Понятие статистики, описательной статистики. Описательный анализ данных. Основные описательные статистические величины (частота, среднее арифметическое, медиана, мода, размах, стандартное отклонение). Функции описательной статистики в Python Pandas. Практика вычисления описательных статистических величин в Python Pandas	6	6	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 4.1.5 Анализ данных на практических примерах	Практические занятия	6	6	ОК 01, ОК 02,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий,	Объём в часах	В том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
				ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 4.1.5 Анализ данных на практических примерах	Интерактивная аналитика	6	6	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 4.1.6 Основы визуализации данных	Содержание	6	6	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 4.1.6 Основы визуализации данных	Необходимость визуализации данных для анализа. Понятие научной графики. Библиотека Matplotlib. Понятие рисунка в Matplotlib. Основные виды графиков (гистограммы, диаграммы рассеяния, диаграмма размаха, линейный график, круговая диаграмма, тепловые карты). Основные графические команды в Matplotlib	6	6	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 4.1.6 Основы визуализации данных	Практические занятия	6	6	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 4.1.6 Основы визуализации данных	Работа в Matplotlib	6	6	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 4.1.7 Проектная работа «Анализ данных в профессиональной сфере»	Содержание	4	4	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 4.1.7 Проектная работа «Анализ данных в профессиональной сфере»	Выполнение проектной работы «Анализ данных в профессиональной области»	4	4	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий,	Объём в часах	В том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 4.1.7 Проектная работа «Анализ данных в профессиональной сфере»	Практические занятия	4	4	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Тема 4.1.7 Проектная работа «Анализ данных в профессиональной сфере»	Решение кейса по изучению и предобработке данных с использованием библиотек, построению базовых типов графиков для анализа данных и их интерпретации (на примере набора данных из профессиональной сферы), разработка презентации; выступление	4	4	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 5.1
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		-	-	
Всего		144	80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информатики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Босова, Л. Л. Информатика. Базовый уровень. Учебное пособие для СПО. В 2 частях Ч. 1 : учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. - 2-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2025. - 307 с. - (Серия «Учебник СПО»). - ISBN 978-5-09-127156-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2220390>
2. Босова, Л. Л. Информатика. Базовый уровень. Учебное пособие для СПО. В 2 ч. Ч. 2 : учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. - 2-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2025. - 273 с. - (Серия «Учебник СПО»). - ISBN 978-5-09-127157-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2220391>
3. Информатика. Базовый уровень. Компьютерный практикум. Учебное пособие для СПО : учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, И. Д. Куклина [и др.]. - Москва : Просвещение, 2025. - 145 с. - (Учебник СПО). - ISBN 978-5-09-127154-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2220392>
4. Босова, Л. Л. Информатика. 10 класс. Базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. - 8-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2025. - 291 с. - ISBN 978-5-09-127116-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2220145>
5. Босова, Л. Л. Информатика. 11 класс. Базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. - 7-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2025. - 257 с. - ISBN 978-5-09-127120-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2220148>
6. Поляков, К. Ю. Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни. В 2 ч. Часть 1 : учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. - 7-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2025. - 355 с. - ISBN 978-5-09-127118-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2220142>
7. Поляков, К. Ю. Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни. В 2 ч. Часть 2 : учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. - 7-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2025. - 353 с. - ISBN 978-5-09-127119-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2220144>
8. Поляков, К. Ю. Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни. В 2 ч. Часть 1 : учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. - 7-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2025. - 241 с. - ISBN 978-5-09-127115-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2220146>
9. Поляков, К. Ю. Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни. В 2 ч. Часть 2 : учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. - 7-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2025. - 307 с. - ISBN 978-5-09-127113-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2220147>
10. Мухин, О. И. Основы искусственного интеллекта : 10-11-е классы : учебное пособие для технологического профиля / О. И. Мухин. - Москва : Просвещение, 2026. - 369 с. - (Профильная школа). - ISBN 978-5-09-130025-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2233316>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Прикладные технологии цифровой среды : 10-й класс : учебное пособие для технологического профиля / Н. В. Макарова, Ю. Ф. Титова, К. В. Шапиро, П. Ю. Белкин ; под ред. Н. В. Макаровой. - Москва : Просвещение, 2025. - 403 с. - ISBN 978-5-09-130003-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2233314>
2. Программирование и моделирование в цифровой среде : 11-й класс : учебное пособие для технологического профиля / Н. В. Макарова, Ю. Ф. Титова, К. В. Шапиро, Е. А. Орлова ; под ред. Н. В. Макаровой. - Москва : Просвещение, 2025. - 385 с. - ISBN 978-5-09-130004-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2233315>
3. Основы информационных технологий : учебное пособие / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова [и др.]. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 530 с. — ISBN 978-5-4497-2419-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/133958> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-2183-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/142224> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Самуйлов, С. В. Информационные технологии. Основы работы в MS Word и Excel : учебное пособие для СПО / С. В. Самуйлов, С. В. Самуйлова. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 96 с. — ISBN 978-5-4488-1585-0, 978-5-4497-1972-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/126617> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
6. Мойзес, О. Е. Информатика. Углубленный курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Е. Мойзес, Е. А. Кузьменко. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07980-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/424067>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценивается по разделам и темам: Вводное занятие, Р 1, Темы 1.6, 1.8, 1.9 ПОС, Р 3, Тема 3.4 Р 4	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ Защита проектов Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценивается по разделам и темам: 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 Р 4	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ Защита проектов Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ПК 1.2 Разрабатывать прототипы информационных систем в соответствии с техническим заданием. ПК 1.3 Осуществлять написание программного кода информационных систем в соответствии с техническим заданием. ПК 1.4 Выполнять тестирование информационных систем (верификацию) в соответствии с техническим заданием. ПК 5.1 Применять цифровые инструменты для решения профессиональных задач.	Оценивается по разделам и темам: Вводное занятие, Р 1, Темы 1.5 ПОС, 1.7 ПОС, 1.9 ПОС, Р 2, Темы 2.2 ПОС, 2.5-2.6 ПОС, Р 3, Темы 3.3 ПОС, 3.5 ПОС, 3.8 ПОС, 3.10 ПОС, Р 4	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ Защита проектов Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации