

Приложение

К ООП по специальности/профессии

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

УП.12 Информатика

Программу составили:

1. Следская Анна Алексеевна

Предмет: УП.12 Информатика

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования от 17.05.2012 г. № 413 (в действующей редакции), Федеральной образовательной программой среднего общего образования от 18.05.2023 г. № 371, а также примерной рабочей программой общеобразовательной дисциплины для профессиональных образовательных организаций и примерным учебно-методическим комплексом по общеобразовательной дисциплине, рекомендованной «Институтом развития профессионального образования» (ИРПО) от 2025 г.

Рабочая программа учебного предмета составлена на основании учебного плана по специальности «10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем»

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рассмотрено и рекомендовано на заседании кафедры Общеобразовательных дисциплин и педагогики

Протокол №6 от 25.05.2026

Заведующий кафедрой Батаргазиева Зюляль Язмамбетовна

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

УП.12 Информатика

(наименование предмета)

1.1. Место предмета в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина УП.12 Информатика является обязательной частью общеобразовательного цикла в соответствии ФГОС СОО. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК), профессиональных компетенций (ПК):

1. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
2. ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
3. ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
4. ПК 1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении

1.2. Цель и планируемые результаты освоения предмета

-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.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются результаты обучения:

Наименование компетенций согласно ФГОС СПО	Наименование результатов типа "Личностный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Предметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Метапредметный" согласно ФГОС СОО
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В части трудового воспитания: готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>В части духовно-нравственного воспитания: осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;;</p> <p>В части ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе</p>	<p>ПР.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>ПР.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>ПР.5 понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>ПР.3 наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>ПР.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> <p>ПР.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>ПР.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>ПР.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>ПР.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>ПР.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>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: создание текстов в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: владение навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: навыки получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления</p>

Наименование компетенций согласно ФГОС СПО	Наименование результатов типа "Личностный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Предметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Метапредметный" согласно ФГОС СОО
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>В части трудового воспитания: готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>В части духовно-нравственного воспитания: осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;;</p> <p>В части ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе</p>	<p>ПР.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>ПР.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>ПР.5 понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>ПР.3 наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>ПР.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> <p>ПР.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>ПР.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>ПР.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>ПР.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>ПР.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>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: создание текстов в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: владение навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: навыки получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления</p>

Наименование компетенций согласно ФГОС СПО	Наименование результатов типа "Личностный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Предметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Метапредметный" согласно ФГОС СОО
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<p>В части трудового воспитания: готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>В части духовно-нравственного воспитания: осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;;</p> <p>В части ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе</p>	<p>ПР.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>ПР.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>ПР.5 понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>ПР.3 наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>ПР.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> <p>ПР.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>ПР.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>ПР.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>ПР.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>ПР.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>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: создание текстов в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: владение навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: навыки получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления</p>

Наименование компетенций согласно ФГОС СПО	Наименование результатов типа "Личностный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Предметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Метапредметный" согласно ФГОС СОО
ПК 1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	<p>В части трудового воспитания: готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>В части духовно-нравственного воспитания: осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;;</p> <p>В части ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе</p>	<p>ПР.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>ПР.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>ПР.5 понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>ПР.3 наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>ПР.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> <p>ПР.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>ПР.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>ПР.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>ПР.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>ПР.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>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: создание текстов в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: владение навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: навыки получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объём учебного предмета и виды учебного предмета

Вид учебной работы	Объём в часах
Лекционные занятия	68
Лабораторные занятия	62
Часы на контроль	12
Общий объём образовательной программы учебной дисциплины, в том числе в форме практической подготовки	142
Форма(-ы) контроля: Экзамен, Зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета УП.12 Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1 Информационные процессы	Содержание учебного материала			ОК 02., ОК 04., ОК 06., ПК 1.4.
1	Лекционные занятия №1 Информация. Информационная грамотность и информационная культура	2	1	
2	Лекционные занятия №2 Подходы к измерению информации. Информационные связи в системах различной природы. Обработка информации. Передача и хранение информации	2	1	
3	Лекционные занятия №3 История развития вычислительной техники. основополагающие принципы устройства ЭВМ	2	1	
4	Лекционные занятия №4 Программное обеспечение компьютера	2	1	
5	Лекционные занятия №5 Лекция № 5. Файловая система компьютера	2	1	
6	Лекционные занятия №6 Лекция № 6. Представление чисел в позиционных системах счисления. Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую. Арифметические операции в позиционных СС. Представление чисел в компьютере	2	1	
7	Лекционные занятия №7 Лекция № 7. Кодирование текстовой, графической, звуковой информации	2	1	
8	Лекционные занятия №8 Лекция № 8. Некоторые сведения из теории множеств. Алгебра логики. Таблицы истинности. Преобразование логических выражений. Элементы схемотехники. Логические схемы.	2	1	
9	Лабораторные занятия №1 Лабораторная работа № 1. Информация. Информационная грамотность и информационная культура	2	2	
10	Лабораторные занятия №2 Лабораторная работа № 2. Подходы к измерению информации. Информационные связи в системах различной природы. Обработка информации. Передача и хранение информации	2	2	
11	Лабораторные занятия №3 Лабораторная работа № 3. История развития вычислительной техники. основополагающие принципы устройства ЭВМ.	2	2	
12	Лабораторные занятия №4 Лабораторная работа № 4. Программное обеспечение ПК	2	2	
13	Лабораторные занятия №5 Лабораторная работа № 5. Файловая система компьютера	2	2	
14	Лабораторные занятия №6 Лабораторная работа № 6. Представление чисел в позиционных системах счисления. Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую. Арифметические операции в позиционных СС. Представление чисел в компьютере	2	2	
15	Лабораторные занятия №7 Лабораторная работа № 7 Кодирование текстовой, графической, звуковой информации	2	2	
16	Лабораторные занятия №8 Лабораторная работа № 8 Некоторые сведения из теории множеств. Алгебра логики. Таблицы истинности. Преобразование логических выражений. Элементы схемотехники. Логические схемы	2	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 2 Использование программных систем и сервисов	Содержание учебного материала			ОК 02., ОК 04., ОК 06., ПК 1.4.
	1 Лекционные занятия №9 Лекция № 9. Текстовые документы	2	1	
	2 Лекционные занятия №10 Лекция № 10. Объекты компьютерной графики	2	1	
	3 Лекционные занятия №11 Лекция № 11. Компьютерные презентации	2	1	
	4 Лекционные занятия №12 Лекция № 12. Табличный процессор. Основные сведения. Редактирование и формирование в табличном процессоре. Встроенные функции и их использование. Инструменты анализа данных	2	1	
	5 Лабораторные занятия №9 Лабораторная работа № 9. Текстовые документы	2	2	
	6 Лабораторные занятия №10 Лабораторная работа № 10. Объекты компьютерной графики	2	2	
	7 Лабораторные занятия №11 Лабораторная работа № 11 Компьютерные презентации	2	2	
	8 Лабораторные занятия №12 Лабораторная работа № 12 Табличный процессор. Основные сведения. Редактирование и формирование в табличном процессоре. Встроенные функции и их использование. Инструменты анализа данных	2	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 3 Информационное моделирование	Содержание учебного материала			ОК 02., ОК 04., ОК 06., ПК 1.4.
	1 Лекционные занятия №13 Лекция № 13. Основные сведения об алгоритмах. Алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языках программирования	2	1	
	2 Лекционные занятия №14 Лекция № 14. Структурированные типы данных. Массивы. Структурное программирование	2	1	
	3 Лекционные занятия №15 Лекция № 15. Модели и моделирование. Моделирование на графах исполнение.	2	1	
	4 Лекционные занятия №16 Лекция № 16. База данных как модель предметной области. Системы управления базами данных	2	1	
	5 Лекционные занятия №17 Лекция № 17. Основы построения компьютерных сетей	2	1	
	6 Лекционные занятия №18 Лекция № 18. Службы Интернет. Интернет как глобальная информационная система	2	1	
	7 Лекционные занятия №19 Лекция № 19. Информационное общество. Информационное право и информационная безопасность	2	1	
	8 Лабораторные занятия №13 Лабораторная работа № 13 Основные сведения об алгоритмах. Алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языках программирования	2	2	
	9 Лабораторные занятия №14 Лабораторная работа № 14. Структурированные типы данных. Массивы. Структурное программирование	2	2	
	10 Лабораторные занятия №15 Лабораторная работа № 15 Модели и моделирование. Моделирование на графах исполнение	2	2	
	11 Лабораторные занятия №16 Лабораторная работа № 16 База данных как модель предметной области. Системы управления базами данных. Создание базы данных «Приемная комиссия»	2	2	
	12 Лабораторные занятия №17 Лабораторная работа № 17 Основы построения компьютерных сетей	2	2	
	13 Лабораторные занятия №18 Лабораторная работа № 18. Службы Интернет. Интернет как глобальная информационная система	2	2	
	14 Лабораторные занятия №19 Лабораторная работа № 19. Информационное общество. Информационное право и информационная безопасность	2	2	
	15 Лекционные занятия №20 Лекция № 20 Искусственный интеллект: понятие, сферы применения	2	1	
16 Лабораторные занятия №20 Лабораторная работа № 20 Искусственный интеллект: понятие, сферы применения	2	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 4 Разработка веб-сайта с использованием конструктора	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №21 Лекция № 21 Конструктор Тильда 2 Лекционные занятия №22 Лекция № 22 Создание сайта 3 Лекционные занятия №23 Лекция № 23 Создание различных видов страниц 4 Лабораторные занятия №21 Лабораторная работа № 21 Конструктор Тильда 5 Лабораторные занятия №22 Лабораторная работа № 22 Создание сайта 6 Лабораторные занятия №23 Лабораторная работа № 23 Создание различных видов страниц	2 2 2 2 2 2	1 1 1 2 2 2	ОК 02., ОК 04., ОК 06., ПК 1.4.
Тема 5 Введение в веб-разработку на языке JavaScript	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №24 Лекция № 24 Синтаксис и основные понятия JavaScript 2 Лекционные занятия №25 Лекция № 25 Управление пакетами и зависимостями 3 Лекционные занятия №26 Лекция № 26 Переменные и области видимости. Прimitивные и объектные типы данных 4 Лекционные занятия №27 Лекция № 27 TypeScript и статическая типизация. Функции как структурный элемент сценария и как тип данных 5 Лекционные занятия №28 Лекция №28 Управляющие конструкции 6 Лабораторные занятия №24 Лабораторная работа № 24 Синтаксис и основные понятия JavaScript 7 Лабораторные занятия №25 Лабораторная работа № 25 Управление пакетами и зависимостями 8 Лабораторные занятия №26 Лабораторная работа № 26 Переменные и области видимости. Прimitивные и объектные типы данных	2 2 2 2 2 2 2 2	1 1 1 1 1 2 2 2	ОК 02., ОК 04., ОК 06., ПК 1.4.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 6 Введение в создание графических изображений помощью GIMP	Содержание учебного материала			ОК 02., ОК 04., ОК 06., ПК 1.4.
1	Лекционные занятия №29 Лекция №29 Растровая и векторная графика. Форматы изображений, конвертация и оптимизация	1	1	
2	Лекционные занятия №30 Лекция №30 GIMP как проект GNU. Установка GIMP	2	1	
3	Лекционные занятия №31 Лекция № 31 Интерфейс GIMP. Многооконный режим, стыкуемые диалоги, однооконный режим. Слои	2	1	
4	Лекционные занятия №32 Лекция №32 Разрешение изображения. Навигация, масштабирование, кадрирование, аффинные преобразования	2	1	
5	Лекционные занятия №33 Лекция №33 Заливка, фильтры и инструменты рисования	2	1	
6	Лекционные занятия №34 Лекция №34 Выделение. Контур. Комбинирование изображений	1	1	
7	Лекционные занятия №35 Лекция №35 Быстрая маска и преобразование цвета	2	1	
8	Лабораторные занятия №27 Лабораторная работа № 27 Интерфейс GIMP. Многооконный режим, стыкуемые диалоги, однооконный режим. Слои	2	2	
9	Лабораторные занятия №28 Лабораторная работа № 28 Разрешение изображения. Навигация, масштабирование, кадрирование, аффинные преобразования	2	2	
10	Лабораторные занятия №29 Лабораторная работа № 29 Заливка, фильтры и инструменты рисования	2	2	
11	Лабораторные занятия №30 Лабораторная работа № 30 Выделение. Контур. Комбинирование изображений	2	2	
12	Лабораторные занятия №31 Лабораторная работа № 31 . Быстрая маска и преобразование цвета	2	2	
13	Часы на контроль Экзамен контроль	12	2	
Всего		142		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (ознакомление с ранее изученными объектами, свойствами);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие помещения:

Лаборатория информационных ресурсов.

Лаборатория информационных технологий, сетей и систем передачи информации, программирования и баз данных

Полигон вычислительной техники:

1. Компьютерный стол (15 шт.)
2. Стул (15 шт.)
3. Доска (1 шт.)
4. Системный блок (15 шт.)
5. Монитор (15 шт.)
6. Клавиатура (15 шт.)
7. Компьютерная мышь (15 шт.)
8. Мультимедийное оборудование (видеопроектор, экран, колонки) (1 шт.)
9. Автоматизированное рабочее место преподавателя, персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» (1 шт.)
10. Многофункциональное устройство (1 шт.)

Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств

Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем

Лаборатория программирования и баз данных

Лаборатория организации и принципов построения информационных систем

Лаборатория разработки веб-приложений:

1. Стол компьютерный (15 шт.)
2. Доска (1 шт.)
3. Системный блок (15 шт.)
4. Монитор (15 шт.)
5. Компьютерная мышь (15 шт.)
6. Автоматизированное рабочее место преподавателя, персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» (1 шт.)
7. Мультимедийное оборудование (видеопроектор, экран, колонки) (1 шт.)
8. Многофункциональное устройство (1 шт.)
9. Стул (15 шт.)

10. Клавиатура (15 шт.)

Компьютерный класс

Кабинет информатики (компьютерные классы)

Лаборатория информационно-коммуникационных систем

Лаборатория управления проектной деятельностью:

1. Системный блок (15 шт.)
2. Монитор (15 шт.)
3. Клавиатура (15 шт.)
4. Компьютерная мышь (15 шт.)
5. Компьютерный стол (15 шт.)
6. стул (15 шт.)
7. Автоматизированное рабочее место преподавателя, персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» (1 шт.)
8. Мультимедийное оборудование (видеопроектор, экран, колонки) (1 шт.)
9. Многофункциональное устройство (1 шт.)
10. стол преподавателя (1 шт.)
11. доска (1 шт.)

Лаборатория сетей и систем передачи информации

Лаборатория программных и программно-аппаратных средств защиты информации

Лаборатория технических средств защиты информации:

1. Компьютерный стол (15 шт.)
2. Стул (15 шт.)
3. Доска (1 шт.)
4. Системный блок (15 шт.)
5. Монитор (15 шт.)
6. Клавиатура (15 шт.)
7. Компьютерная мышь (15 шт.)
8. Проектор (1 шт.)
9. Автоматизированное рабочее место преподавателя, персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» (1 шт.)
10. Мультимедийное оборудование (видеопроектор, экран, колонки) (1 шт.)
11. Многофункциональное устройство (1 шт.)
12. Учебный стенд «Системы контроля и управления доступом» (СКУД) (1 шт.)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Босова, Л. Л. Информатика : 10-й класс : базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 7-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-09-112245-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/408890>.
2. Босова, Л. Л. Информатика : 11-й класс : базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 6-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 256 с. — ISBN 978-5-09-112246-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/408893>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Поляков, К. Ю. Информатика : 10-й класс : базовый и углублённый уровни : учебник : в 2 частях / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 6-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024 — Часть 1 — 2024. — 350 с. — ISBN 978-5-09-112248-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/437453>.
2. Поляков, К. Ю. Информатика : 10-й класс : базовый и углублённый уровни : учебник : в 2 частях / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 6-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024 — Часть 2 — 2024. — 351 с. — ISBN 978-5-09-112249-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/437456>.
3. Поляков, К. Ю. Информатика : 11-й класс : базовый и углублённый уровни : учебник : в 2 частях / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 6-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024 — Часть 1 — 2024. — 238 с. — ISBN 978-5-09-112251-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/437459>.
4. Поляков, К. Ю. Информатика : 11-й класс : базовый и углублённый уровни : учебник : в 2 частях / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 6-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024 — Часть 2 — 2024. — 302 с. — ISBN 978-5-09-112252-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/437462>.

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Лань : электронно-библиотечная система - e.lanbook.com

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

4.1. Образовательные результаты освоения образовательной программы учебного предмета, подлежащие проверке

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Личностный		
В части ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе	Сформирован навык осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе	Работа на лекциях Участие в групповых обсуждениях
В части духовно-нравственного воспитания: осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;	Сформирован навык личного вклада в построение устойчивого будущего;	Работа на лекциях Участие в групповых обсуждениях
В части трудового воспитания: готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность	Сформирован навык активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность	Работа на лекциях Участие в групповых обсуждениях
Предметный		
ПР.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	Сформировано 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	Работа на практических занятиях Решение общих задач
ПР.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	освоено 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	Работа на практических занятиях Решение общих задач
ПР.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	Сформирован навык владения 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	Работа на практических занятиях Решение общих задач
ПР.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	Сформировано 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	Работа на практических занятиях Решение общих задач

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
ПР.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	Сформировано 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	Работа на практических занятиях Решение общих задач
ПР.3 наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений	Сформировано представление о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений	Работа на практических занятиях Решение общих задач
ПР.5 понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации	Сформировано понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации	Работа на практических занятиях Решение общих задач
ПР.6 умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;	Сформировано умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;	Работа на практических занятиях Решение общих задач
ПР.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	Сформировано 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	Работа на практических занятиях Решение общих задач
ПР.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	Сформировано 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	Работа на практических занятиях Решение общих задач
Метапредметный		
Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: владение навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	Сформирован навык распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	Работа на практических занятиях
Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: создание текстов в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;	Сформирован навык создания текстов в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;	Работа на практических занятиях

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: навыки получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления	Сформирован навык получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления	Работа на практических занятиях