

Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Колледж автоматизации производственных процессов
и прикладных информационных систем»

Рассмотрена и принята
на заседании Педагогического совета
Протокол №9 от 14.06.2024 г.

УТВЕРЖДЕНА
Приказом директора
СПб ГБПОУ «Колледж
автоматизации производства»
от 17.06.2024 г. №580

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.08 ИНФОРМАТИКА
основной профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования
по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Квалификация специалиста	системный администратор
Форма обучения	очная
Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	основное общее образование
Срок получения СПО по ППССЗ	3 года 10 месяцев
Год начала подготовки	2024

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минпросвещения России № 413 от 17.05.2012 (актуальная редакция), федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной Приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371 (актуальная редакция), распоряжения Минпросвещения России от 30.04.2021 № Р-98 5 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»; письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Минпросвещения России «О направлении рекомендаций» от 1 марта 2023 г. № 05-592 (Рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования), методики преподавания общеобразовательной дисциплины «Информатика» и примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций утвержденных на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования ФГБОУ ДПО ИРПО, протокол № 14 от 30.11.2022 г., Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» утвержденного приказом Минпросвещения России № 519 от 10 июля 2023 г.

Организация-разработчик: Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Колледж автоматизации производственных процессов и прикладных информационных систем».

Программу составила: Жидкин П.В., преподаватель СПб ГБПОУ «Колледж автоматизации производства».

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии, протокол № 8 от 15.05.2024 г.

С О Д Е Р Ж А Н И Е

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА».....	4
1.1 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы СПО.....	4
1.2 Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины	4
1.2.1 Цели учебной дисциплины в соответствии с содержанием ФОП СОО.....	4
1.2.2 Планируемые результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины в соответствии с требованиями ФГОС СОО и ФГОС СПО.....	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»	10
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	10
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА».....	23
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	23
3.2 Информационное обеспечение обучения.....	23
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА».....	25

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

1.1 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Общеобразовательная учебная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

1.2 Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

1.2.1 Цели учебной дисциплины в соответствии с содержанием ФООП СОО

Содержание программы «Информатика» направлено на достижение следующих целей:

- 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.

1.2.2 Планируемые результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины в соответствии с требованиями ФГОС СОО и ФГОС СПО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины		
	Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и</p>	<p>ЛР.01 Гражданское воспитание: осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;</p> <p>ЛР.02 Патриотическое воспитание: ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;</p> <p>ЛР.03 Духовно-нравственного воспитания: сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети</p>	<p>МР 01. 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; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.</p> <p>базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; овладеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных</p>	<p>ПР.01 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. 02 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.03 Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>ПР.04 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</p>

<p>межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ПК 1.1. Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации</p> <p>ПК 1.2. Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем.</p> <p>ПК 1.3. Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем.</p> <p>ПК 1.4. Проводить приемосдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности.</p> <p>ПК 1.5. Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем.</p> <p>ПК 2.1. Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах.</p>	<p>Интернет;</p> <p>ЛР.04 Эстетического воспитания: эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества; способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий;</p> <p>ЛР.05 Физическое воспитание: сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, том числе и за счет соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;</p> <p>ЛР.06 Трудовое воспитание: готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к</p>	<p>учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>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; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.</p> <p>работа с информацией: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и</p>	<p>цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p> <p>ПР.05 Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>ПР.06 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.07 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.08 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#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</p> <p>ПР.09 Умение реализовать этапы решения</p>
---	--	--	--

<p>ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах.</p> <p>ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.</p> <p>ПК 2.4. Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения.</p> <p>ПК 2.5. Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем.</p> <p>ПК 3.1. Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры.</p> <p>ПК 3.2. Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств.</p> <p>ПК 3.3. Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.</p> <p>ПК 3.4. Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры.</p> <p>ПК 3.5. Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем</p> <p>ПК 4.1. Осуществлять развертывание облачной инфраструктуры.</p> <p>ПК 4.2. Проводить документирование требований и технических возможностей облачных инфраструктур.</p>	<p>образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</p> <p>ЛР.07 Экологического воспитания:</p> <p>осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учетом возможностей информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>ЛР.08 Ценности научного познания:</p> <p>сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счет понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p>	<p>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;</p> <p>владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</p> <p>МР 02. Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>общение:</p> <p>осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p> <p>распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог;</p> <p>развернуто и логично излагать свою точку зрения.</p> <p>совместная деятельность:</p> <p>понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива;</p> <p>принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;</p>	<p>задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов:</p> <p>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;</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.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>ПК 4.3. Проводить настройку виртуальных машин с использованием механизмов автоматического масштабирования и распределения нагрузки.</p> <p>ПК 4.4. Производить хранение и анализ данных.</p> <p>ПК 4.5. Обеспечивать информационную безопасность в облачной инфраструктуре с помощью различных инструментов.</p> <p>ПК 4.6. Проводить мониторинг системы в облачных сервисах.</p>		<p>предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;</p> <p>осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</p> <p>МР 03. Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>самоорганизация: самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретенный опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.</p> <p>самоконтроль: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.</p> <p>принятия себя и других:</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>принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;</p> <p>принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;</p> <p>признавать свое право и право других на ошибку;</p> <p>развивать способность понимать мир с позиции другого человека;</p> <p>ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ:</p> <p>саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;</p> <p>внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <p>эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</p> <p>социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.</p>	
--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	144
в т. ч.:	
1. Основное содержание	66
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	48
2. Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	72
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	66
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия	Объем часов, в т.ч.			Формируемые компетенции
		Всего	Практические занятия	Профессионально-ориентированное содержание	
1	2	3	4	5	6
Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека		18	8	0	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	Содержание учебного материала Информация и информационные процессы. Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы	2	0	0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	Содержание учебного материала Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации	2	0	0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство	Содержание учебного материала Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера. Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-	2	0	0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
		2			

компьютера	вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение				
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления	Содержание учебного материала Кодирование информации. Системы счисления. Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида	4	4	0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Практическое занятие № 1. Кодирование текстовой, числовой, графической и звуковой информации.	2	2		
	Практическое занятие № 2. Арифметические операции в позиционных системах счисления	2	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Содержание учебного материала Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики. Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции	2	2	0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09

	над множествами. Решение логических задач графическим способом					
	Практическое занятие № 3. Преобразование логических выражений и решение задач	2	2			
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Содержание учебного материала	2	0	0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	
	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет	2				
Тема 1.7. Службы Интернета	Содержание учебного материала	2	2	0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	
	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете					
	Практическое занятие № 4. Поиск, анализ, структурирование информации профессионального содержания. Службы Интернета. Поисковые системы.	1	1			
	Практическое занятие № 5. Проверка информации на достоверность. Интернет как глобальная информационная система.	1	1			
Тема 1.8. Информационная безопасность	Содержание учебного материала	2	0	0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	
	Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач. Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	2				
Раздел 2. Использование программных систем и сервисов		22	20	0		

Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	Содержание учебного материала	6	6	0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)				
	Практическое занятие № 6. Создание текстовых документов на компьютере. Операции ввода	2	2		
	Практическое занятие № 7. Создание текстовых документов на компьютере. Операции редактирования	2	2		
	Практическое занятие № 8. Создание текстовых документов на компьютере. Операции форматирования	2	2		
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	Содержание учебного материала	6	6	0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Технологии создания структурированных текстовых документов. Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.				
	Практическое занятие № 9. Создание и форматирование списков. Оформление таблиц	2	2		
	Практическое занятие № 10. Формирование оглавления. Подготовка документа к печати	2	2		
	Практическое занятие № 11. Оформление реферата как пример автоматизации процесса создания документов	2	2		
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	Содержание учебного материала	6	4	0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi). Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)	2			

	Практическое занятие № 12. Обработка цифровых растровых изображений в Gimp.	2	2		
	Практическое занятие № 13. Создание презентации. Этапы создания презентации	2	2		
Тема 2.4. Представление профессиональной информации в виде презентаций	Содержание учебного материала	2	2	0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации. Представление профессиональной информации в виде презентаций.				
	Практическое занятие № 14. Создание презентации. Выступление с разработанной презентацией	2	2		
Тема 2.5. Интерактивные, мультимедийные и гипертекстовые объекты на слайде	Содержание учебного материала	2	2	0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации. Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации. Использование гипертекста в презентации. Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы				
	Практическое занятие № 15. Создание мультимедийного информационного объекта средствами прикладной программы Microsoft Power Point	2	2		
Раздел 3. Информационное моделирование		26	20	0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	Содержание учебного материала	2	0	0	
	Представление о компьютерных моделях и их видах. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования. Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)	2			

Тема 3.2. Математические модели в профессиональной области: списки, графы, деревья	Содержание учебного материала	2	2	0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений				
	Практическое занятие № 16. Компьютерное моделирование. Списки, графы, деревья и таблицы	2	2		
Тема 3.3. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Содержание учебного материала	2	2	0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц				
	Практическое занятие № 17. Запись алгоритмов на языке программирования. Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц	2	2		
Тема 3.4. Анализ алгоритмов в профессиональной области	Содержание учебного материала	2	0	0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	2			
Тема 3.5. Базы данных как модель предметной области	Содержание учебного материала	4	2	0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных	2			
	Практическое занятие № 18. Создание базы данных как модель предметной области.	2	2		
Тема 3.6. Технологии обработки информации в	Содержание учебного материала	4	4	0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование				

электронных таблицах	Практическое занятие № 19. Анализ объектов табличного процессора и их свойства.	2	2		
	Практическое занятие № 20. Ввод и редактирование данных. Форматирование числовых данных	2	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
Тема 3.7. Формулы и функции в электронных таблицах	Содержание учебного материала	6	6	0	
	Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах				
	Практическое занятие № 21. Создание электронных таблиц для анализа, представления и обработки данных. Математические и статистические функции	2	2		
	Практическое занятие № 22. Создание электронных таблиц для анализа, представления и обработки данных. Логические функции	2	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Практическое занятие № 23. Создание электронных таблиц для анализа, представления и обработки данных. Функции даты, времени и текстовые функции	2	2		
	Содержание учебного материала	2	2	0	
Тема 3.8. Визуализация данных в электронных таблицах	Визуализация данных в электронных таблицах				
	Практическое занятие № 24. Построение диаграмм и графиков для иллюстрации статистических данных. Инструменты анализа данных.	2	2		
Тема 3.9. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	Содержание учебного материала	2	2	0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)				
	Практическое занятие № 25. Представление результатов выполнения расчетных задач средствами электронных таблиц	2	2		

Прикладной модуль		72	66	72	
Раздел 4. Аналитика и визуализация данных на Python в профессиональной деятельности системного администратора		36	36	36	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
Тема 4.1. Введение в язык программирования Python	Содержание учебного материала	2	2	2	ПК 1.1. – ПК 1.5., ПК 2.1. - ПК 2.5., ПК 3.1. -ПК 3.5., ПК 4.1. - ПК 4.6.
	Интерактивная среда программирование на Python. Ввод и вывод данных. Функции print(), input(). Типы данных. Математические операции с целыми и вещественными числами				
	Практическое занятие № 26. Ввод и вывод данных	2	2	2	
Тема 4.2. Основные алгоритмические конструкции на Python	Содержание учебного материала	4	4	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1. – ПК 1.5., ПК 2.1. - ПК 2.5., ПК 3.1. -ПК 3.5., ПК 4.1. - ПК 4.6.
	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				
	Практическое занятие № 27. Применение оператора if	2	2	2	
	Практическое занятие № 28. Применение циклов	2	2	2	
Тема 4.3. Работа со списками и словарями	Содержание учебного материала	6	6	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1. – ПК 1.5., ПК 2.1. - ПК 2.5., ПК 3.1. -ПК 3.5., ПК 4.1. - ПК 4.6.
	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.				
	Практическое занятие № 29. Применение списков в программе	2	2	2	
	Практическое занятие № 30. Применение словаря	2	2	2	
	Практическое занятие № 31. Применение функций и методов списков	2	2	2	
Тема 4.4.	Содержание учебного материала	8	8	8	

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.				ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Практическое занятие № 32. Освоение платформы Kaggle	2	2	2	ПК 1.1. – ПК 1.5., ПК 2.1. - ПК 2.5., ПК 3.1. -ПК 3.5., ПК 4.1. - ПК 4.6.
	Практическое занятие № 33. Освоение библиотеки Pandas	2	2	2	
	Практическое занятие № 34. Применение объектов Series	2	2	2	
	Практическое занятие № 35. Применение объектов DataFrame	2	2	2	
Тема 4.5. Анализ данных на практических примерах	Содержание учебного материала	6	6	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	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				ПК 1.1. – ПК 1.5., ПК 2.1. - ПК 2.5., ПК 3.1. -ПК 3.5., ПК 4.1. - ПК 4.6.
	Практическое занятие № 36. Применение вычисления описательных статистических величин в Python Pandas	6	6	6	
Тема 4.6. Основы визуализации данных	Содержание учебного материала	6	6	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	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				ПК 1.1. – ПК 1.5., ПК 2.1. - ПК 2.5., ПК 3.1. -ПК 3.5., ПК 4.1. - ПК 4.6.

	Практическое занятие № 37. Визуализация данных в Python	6	6	6	
Тема 4.7. Проектная работа «Анализ больших данных в профессиональной сфере»	Содержание учебного материала	4	4	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1. – ПК 1.5., ПК 2.1. - ПК 2.5., ПК 3.1. -ПК 3.5., ПК 4.1. - ПК 4.6.
	Характеристика основных этапов процесса анализа данных. Подготовка данных. Исследование и визуализация данных. Построение предсказательной модели. Интерпретация результатов анализа. Реализация основных этапов процесса анализа данных на примере набора данных из профессиональной сферы				
	Практическое занятие № 38. Подготовка и анализ данных в Python	4	4	4	
Раздел 5. Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда в профессиональной деятельности системного администратора		36	30	36	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
Тема 5.1. Конструктор Тильда	Содержание учебного материала	4	2	4	ПК 1.1. – ПК 1.5., ПК 2.1. - ПК 2.5., ПК 3.1. -ПК 3.5., ПК 4.1. - ПК 4.6.
	Общий обзор. Возможности конструктора. Библиотека блоков. Графический редактор Zero Block. Панель управления сайтами. Выбор тарифа. Экспорта кода	2		2	
	Практическое занятие № 39. Освоение конструктора Тильда.	2	2	2	
Тема 5.2. Создание сайта	Содержание учебного материала	4	2	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1. – ПК 1.5., ПК 2.1. - ПК 2.5., ПК 3.1. -ПК 3.5., ПК 4.1. - ПК 4.6.
	Создание сайта. Начало работы. Настройки. Шрифт. Цвет. Создание папок.	2		2	
	Практическое занятие № 40. Создание сайта	2	2	2	
Тема 5.3. Создание различных видов страниц	Содержание учебного материала	4	4	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Создание страниц. Список страниц. Работа с отдельными страницами (настройка, предпросмотр, публикация, редактирование, списки)				

	Практическое занятие № 41. Создание различных видов страниц	4	4	4	ПК 1.1. – ПК 1.5., ПК 2.1. - ПК 2.5., ПК 3.1. -ПК 3.5., ПК 4.1. - ПК 4.6.
Тема 5.4. Стандартные блоки	Содержание учебного материала	4	4	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Создание лэндинга из стандартных блоков на выбранную тему				
	Практическое занятие № 42. Создание лэндинга	4	4	4	ПК 1.1. – ПК 1.5., ПК 2.1. - ПК 2.5., ПК 3.1. -ПК 3.5., ПК 4.1. - ПК 4.6.
Тема 5.5. Панель навигации	Содержание учебного материала	4	4	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Нулевой блок (создание, панели навигации, доступные элементы). Работа с текстом, изображениями и видео				
	Практическое занятие № 43. Работа с текстом, изображениями и видео	4	4	4	ПК 1.1. – ПК 1.5., ПК 2.1. - ПК 2.5., ПК 3.1. -ПК 3.5., ПК 4.1. - ПК 4.6.
Тема 5.6. Настройка главной страницы	Содержание учебного материала	6	4	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Сайт: настройка домена, выбор главной страницы, статистика, Яндекс метрика, настройка HTTPS	2		2	
	Практическое занятие № 44. Настройка главной страницы сайта	4	4	4	ПК 1.1. – ПК 1.5., ПК 2.1. - ПК 2.5., ПК 3.1. -ПК 3.5., ПК 4.1. - ПК 4.6.
Тема 5.7. Проектная работа с использованием конструктора	Содержание учебного материала	8	8	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Проектная работа «Создание сайта по выбранной теме»				
	Практическое занятие № 45. Создание сайта по выбранной теме	8	8	8	

Тильда					ПК 1.1. – ПК 1.5., ПК 2.1. - ПК 2.5., ПК 3.1. -ПК 3.5., ПК 4.1. - ПК 4.6.
Зачетное занятие по разделам 1-5	Практическое занятие № 46. Выполнение зачетных заданий по разделам 1-5	2	2	2	
		138	114	72	
Промежуточная аттестация (экзамен)		6			
Всего		144	114	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия Компьютерной лаборатории.

Оборудование учебной лаборатории: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя, доска.

Технические средства обучения: ученические компьютеры - 15 шт. и преподавательский компьютер с лицензионными программными обеспечениями, экран, мультимедиа проектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Цветкова М.С. Информатика: учебное издание / Цветкова М.С., Хлобыстова И. Ю. - Москва : Академия, 2024. - 416 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - ISBN 978-5-4468-9973-9- URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5396/551770/>
2. Цветкова М.С. Информатика. Практикум.: учебное издание / Цветкова М.С., Гаврилова С.А., Хлобыстова И. Ю. - Москва: Академия, 2024. - 320 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5396/791166/>
3. Поляков, К.Ю.. Информатика. 10 класс. Базовый и углублённый уровни. В 2 ч. Часть 1 : Учебник / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин — Москва : Просвещение, 2023. — 352 с. — ISBN 978-5-09-110302-1. — URL: <https://book.ru/book/951400>
4. Поляков, К.Ю.. Информатика. 10 класс. Базовый и углублённый уровни. В 2 ч. Часть 2 : Учебник / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин — Москва : Просвещение, 2023. — 352 с. — ISBN 978-5-09-110303-8. — URL: <https://book.ru/book/951401>
5. Поляков, К.Ю.. Информатика. 11 класс. Базовый и углублённый уровни. В 2 ч. Часть 1 : Учебник / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин — Москва : Просвещение, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-09-110305-2. — URL: <https://book.ru/book/951402>
6. Поляков, К.Ю.. Информатика. 11 класс. Базовый и углублённый уровни. В 2 ч. Часть 2 : Учебник / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин — Москва : Просвещение, 2023. — 306 с. — ISBN 978-5-09-103618-3. — URL: <https://book.ru/book/951403>
7. Босова, Л.Л.. Информатика. 10 класс. Базовый уровень : Учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова — Москва : Просвещение, 2023. — 288 с. — ISBN 978-5-09-103611-4. — URL: <https://book.ru/book/951404>
8. Босова, Л.Л.. Информатика. 11 класс. Базовый уровень : Учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова — Москва : Просвещение, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-09-103612-1. — URL: <https://book.ru/book/951405>

Дополнительные источники

1. Алешина, А. В., Информатика. 10-11 класс. Методическое пособие : методическое пособие / А. В. Алешина, А. Л. Булгаков, А. С. Крикунов, М. А. Кузнецова. — Москва : КноРус, 2023. — 41 с. — ISBN 978-5-406-11932-7. — URL: <https://book.ru/book/950641>
2. Информатика. 10-11 классы. Базовый уровень в 2 частях. Часть 1 : Учебник / под ред. Н.В. Макарова — Москва : Просвещение, 2022. — 386 с. — ISBN 978-5-09-099484-2. — URL: <https://book.ru/book/951243>

Интернет-ресурсы

1. Журнал «Педагогический мир» www.pedmir.ru
2. Учительский портал www.uchportal.ru
3. Образовательный портал RusEdu www.rusedu.ru
4. Образовательный портал в помощь учителю www.zavuch.info
5. Портал «Сеть творческих учителей» www.it-n.ru
6. Педагогическая библиотека www.pedlib.ru
7. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» <http://festival.1september.ru/index.php>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий.

Оценка *личностных* результатов обеспечивается в ходе реализации всех компонентов образовательного процесса, включая внеурочную деятельность.

Оценка достижения *метапредметных* результатов проводится в ходе текущей и промежуточной аттестации. Оценивается достижение коммуникативных и регулятивных действий (навыки сотрудничества, самоорганизации, самостоятельности оценивания ситуации и принятия решения, самостоятельности информационно-познавательной деятельности).

Предметные результаты освоения	Объект контроля с учетом профессиональной направленности	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ПР.01 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>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09</p> <p>ПК 1.1. – ПК 1.5., ПК 2.1. - ПК 2.5., ПК 3.1. -ПК 3.5., ПК 4.1. -ПК 4.6.</p>	<p>Практическая работа Экзамен</p>
<p>ПР. 02 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>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09</p> <p>ПК 1.1. – ПК 1.5., ПК 2.1. - ПК 2.5., ПК 3.1. -ПК 3.5., ПК 4.1. -ПК 4.6.</p>	<p>Практическая работа Экзамен</p>
<p>ПР.03 Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09</p> <p>ПК 1.1. – ПК 1.5., ПК 2.1. - ПК 2.5., ПК 3.1. -ПК 3.5., ПК 4.1. -ПК 4.6.</p>	<p>Практическая работа Экзамен</p>

<p>ПР.04 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>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09</p> <p>ПК 1.1. – ПК 1.5., ПК 2.1. - ПК 2.5., ПК 3.1. -ПК 3.5., ПК 4.1. -ПК 4.6.</p>	<p>Практическая работа Экзамен</p>
<p>ПР.05 Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09</p> <p>ПК 1.1. – ПК 1.5., ПК 2.1. - ПК 2.5., ПК 3.1. -ПК 3.5., ПК 4.1. -ПК 4.6.</p>	<p>Практическая работа Экзамен</p>
<p>ПР.06 Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09</p> <p>ПК 1.1. – ПК 1.5., ПК 2.1. - ПК 2.5., ПК 3.1. -ПК 3.5., ПК 4.1. -ПК 4.6.</p>	<p>Практическая работа Экзамен</p>
<p>ПР.07 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>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09</p> <p>ПК 1.1. – ПК 1.5., ПК 2.1. - ПК 2.5., ПК 3.1. -ПК 3.5., ПК 4.1. -ПК 4.6.</p>	<p>Практическая работа Экзамен</p>
<p>ПР.08 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#); 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</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09</p> <p>ПК 1.1. – ПК 1.5., ПК 2.1. - ПК 2.5., ПК 3.1. -ПК 3.5., ПК 4.1. -ПК 4.6.</p>	<p>Практическая работа Экзамен</p>

<p>программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</p>		
<p>ПР.09 Умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) 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;</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09</p> <p>ПК 1.1. – ПК 1.5., ПК 2.1. - ПК 2.5., ПК 3.1. -ПК 3.5., ПК 4.1. -ПК 4.6.</p>	<p>Практическая работа Экзамен</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>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09</p> <p>ПК 1.1. – ПК 1.5., ПК 2.1. - ПК 2.5., ПК 3.1. -ПК 3.5., ПК 4.1. -ПК 4.6.</p>	<p>Практическая работа Экзамен</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>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09</p> <p>ПК 1.1. – ПК 1.5., ПК 2.1. - ПК 2.5., ПК 3.1. -ПК 3.5., ПК 4.1. -ПК 4.6.</p>	<p>Практическая работа Экзамен</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</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09</p>	<p>Практическая работа Экзамен</p>

возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.	ПК 1.1. – ПК 1.5., ПК 2.1. - ПК 2.5., ПК 3.1. -ПК 3.5., ПК 4.1. -ПК 4.6.	
---	---	--