

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 **10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности  
автоматизированных систем»**

Квалификация специалиста	техник по защите информации
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 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем», утвержденного приказом Минобрнауки России № 1553 от 09 декабря 2016 г.

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

Программу составила Афукова М.А., преподаватель СПб ГБПОУ «Колледж автоматизации производства».

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

**СОДЕРЖАНИЕ**

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 дисциплины .....	4
1.2.1. Цели 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.....	10
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».....	22
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению .....	22
3.2 Информационное обеспечение обучения.....	22
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА».....	24

## **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 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем».

### **1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины**

#### **1.2.1. Цели 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><b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p><b>ОК 02.</b> Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p><b>ОК 03.</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;</p> <p><b>ОК 04.</b> Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;</p> <p><b>ОК 05.</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p><b>ОК 06.</b> Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;</p>	<p><b>ЛР.01</b> 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><b>ЛР.02</b> Патриотическое воспитание: ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;</p> <p><b>ЛР.03</b> 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 Интернет;</p> <p><b>ЛР.04</b> Эстетического воспитания: эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества; способность воспринимать различные виды искусства, в том числе</p>	<p><b>МР 01.</b> Овладение универсальными учебными познавательными действиями: <b>базовые логические действия:</b> 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><b>базовые исследовательские действия:</b> 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><b>ПР.01</b> 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><b>ПР. 02</b> 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><b>ПР.03</b> Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p><b>ПР.04</b> 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>в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p><b>ОК 07.</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p><b>ОК 09.</b> Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p><b>ПК 1.1.</b> Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.</p> <p><b>ПК 1.2.</b> Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.</p> <p><b>ПК 2.1.</b> Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации.</p> <p><b>ПК 2.2.</b> Обеспечивать защиту информации в</p>	<p>основанные на использовании информационных технологий;</p> <p><b>ЛР.05</b> 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><b>ЛР.06</b> Трудовое воспитание: готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>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 образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</p> <p><b>ЛР.07</b> Экологического воспитания: осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учетом возможностей информационно-коммуникационных технологий;</p> <p><b>ЛР.08</b> Ценности научного познания: сформированность мировоззрения,</p>	<p>учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</p> <p>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><b>работа с информацией:</b></p> <p>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>цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p> <p><b>ПР.05</b> Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p><b>ПР.06</b> Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p><b>ПР.07</b> 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><b>ПР.08</b> 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</p>
--	--	--	--

<p>автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами.</p> <p><b>ПК 2.3.</b> Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации.</p> <p><b>ПК 2.4.</b> Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа.</p>	<p>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;</p> <p>осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p>	<p>оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>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><b>МР 02.</b> Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p><b>общение:</b></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;</p> <p>владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог;</p> <p>развернуто и логично излагать свою точку зрения.</p> <p><b>совместная деятельность:</b></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,</p>	<p>подпрограмм (процедур, функций);</p> <p><b>ПР.09</b> 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:</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><b>ПР.10</b> 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><b>ПР.11</b> Умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов,</p>
---	---	--	---

		<p>обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</p> <p><b>МР 03.</b> Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p><b>самоорганизация:</b> 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><b>самоконтроль:</b> 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</p>	<p>полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p> <p><b>ПР.12</b> Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.</p>
--	--	--	--



		<p>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><b>принятия себя и других:</b> принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других на ошибку; развивать способность понимать мир с позиции другого человека;</p> <p><b>эмоциональный интеллект:</b> саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; 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
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>144</b>
в т. ч.:	
<b>Основное содержание</b>	<b>66</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	48
<b>2. Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>	<b>72</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	66
Промежуточная аттестация в форме экзамена	<b>6</b>

## 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
<b>Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека</b>		<b>18</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	
<b>Тема 1.1. Информация и информационные процессы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	<b>Информация и информационные процессы.</b> Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы	2			
<b>Тема 1.2. Подходы к измерению информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	<b>Подходы к измерению информации</b> (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			
<b>Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	<b>Компьютер и цифровое представление информации.</b> Устройство компьютера. Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение	2			

<b>Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	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				
	<b>Практическое занятие № 1.</b> Кодирование текстовой, числовой, графической и звуковой информации.	2	2		
	<b>Практическое занятие № 2.</b> Арифметические операции в позиционных системах счисления	2	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
<b>Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	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 над множествами. Решение логических задач графическим способом				
	<b>Практическое занятие № 3.</b> Преобразование логических выражений и решение задач	2	2		
<b>Тема 1.6.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

<b>Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет</b>	<b>Компьютерные сети их классификация.</b> Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет	2			OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 07, OK 09
<b>Тема 1.7. Службы Интернета</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 07, OK 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. Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных				
	<b>Практическое занятие № 4.</b> Поиск, анализ, структурирование информации профессионального содержания. Службы Интернета. Поисковые системы.	1	1		
	<b>Практическое занятие № 5.</b> Проверка информации на достоверность. Интернет как глобальная информационная система.	1	1		
<b>Тема 1.8. Информационная безопасность</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 07, OK 09
	<b>Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий;</b> 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			
<b>Раздел 2. Использование программных систем и сервисов</b>		<b>22</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	
<b>Тема 2.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	

<b>Обработка информации в текстовых процессорах</b>	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)				OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 07
	<b>Практическое занятие № 6.</b> Создание текстовых документов на компьютере. Операции ввода	2	2		
	<b>Практическое занятие № 7.</b> Создание текстовых документов на компьютере. Операции редактирования	2	2		
	<b>Практическое занятие № 8.</b> Создание текстовых документов на компьютере. Операции форматирования	2	2		
<b>Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 07, OK 09
	Технологии создания структурированных текстовых документов. Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.				
	<b>Практическое занятие № 9.</b> Создание и форматирование списков. Оформление таблиц	2	2		
	<b>Практическое занятие № 10.</b> Формирование оглавления. Подготовка документа к печати	2	2		
	<b>Практическое занятие № 11.</b> Оформление реферата как пример автоматизации процесса создания документов	2	2		
<b>Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<b>4</b>		OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 07, OK 09
	<b>Компьютерная графика и её виды.</b> Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)	2			
	<b>Технологии обработки различных объектов компьютерной графики</b> (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)				
	<b>Практическое занятие № 12.</b> Обработка цифровых растровых изображений в Gimp.	2	2		

	<b>Практическое занятие № 13.</b> Создание презентации. Этапы создания презентации	2	2		
<b>Тема 2.4.</b> <b>Представление профессиональной информации в виде презентаций</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	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.				
	<b>Практическое занятие № 14.</b> Создание презентации. Выступление с разработанной презентацией	2	2		
<b>Тема 2.5.</b> <b>Интерактивные, мультимедийные и гипертекстовые объекты на слайде</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации. Использование гипертекста в презентации. Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы				
	<b>Практическое занятие № 15.</b> Создание мультимедийного информационного объекта средствами прикладной программы Microsoft Power Point	2	2		
<b>Раздел 3. Информационное моделирование</b>		<b>26</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
<b>Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	<b>Представление о компьютерных моделях и их видах.</b> Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования. <b>Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами</b> (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)	2			
<b>Тема 3.2.</b> <b>Математические модели в профессиональной области:</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	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				
	<b>Практическое занятие № 16.</b> Компьютерное моделирование. Списки, графы, деревья и таблиц	2	2		

списки, графы, деревья					
<b>Тема 3.3. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	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				
	<b>Практическое занятие № 17.</b> Запись алгоритмов на языке программирования. Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц	2	2		
<b>Тема 3.4. Анализ алгоритмов в профессиональной области</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	<b>Структурированные типы данных. Массивы.</b> Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	2			
<b>Тема 3.5. Базы данных как модель предметной области</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	<b>Базы данных как модель предметной области.</b> Таблицы и реляционные базы данных	2			
	<b>Практическое занятие № 18.</b> Создание базы данных как модель предметной области.	2	2		
<b>Тема 3.6. Технологии обработки информации в электронных таблицах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	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				
	<b>Практическое занятие № 19.</b> Анализ объектов табличного процессора и их свойства.	2	2		
	<b>Практическое занятие № 20.</b> Ввод и редактирование данных. Форматирование числовых данных	2	2		
<b>Тема 3.7.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	



<b>Формулы и функции в электронных таблицах</b>	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				OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 07, OK 09
	<b>Практическое занятие № 21.</b> Создание электронных таблиц для анализа, представления и обработки данных. Математические и статистические функции	2	2		
	<b>Практическое занятие № 22.</b> Создание электронных таблиц для анализа, представления и обработки данных. Логические функции	2	2		
	<b>Практическое занятие № 23.</b> Создание электронных таблиц для анализа, представления и обработки данных. Функции даты, времени и текстовые функции	2	2		
<b>Тема 3.8. Визуализация данных в электронных таблицах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 07, OK 09
	Визуализация данных в электронных таблицах				
	<b>Практическое занятие № 24.</b> Построение диаграмм и графиков для иллюстрации статистических данных. Инструменты анализа данных.	2	2		
<b>Тема 3.9. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 07, OK 09
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)				
	<b>Практическое занятие № 25.</b> Представление результатов выполнения расчетных задач средствами электронных таблиц	2	2		
<b>Прикладной модуль</b>		<b>72</b>	<b>66</b>	<b>72</b>	
<b>Раздел 4. Аналитика и визуализация данных на Python в профессиональной деятельности техника по защите информации</b>		<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 07, OK 09
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	

<b>Тема 4.1. Введение в язык программирования Python</b>	Интерактивная среда программирование на Python. Ввод и вывод данных. Функции print(), input(). Типы данных. Математические операции с целыми и вещественными числами				ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1. - ПК 2.4.
	<b>Практическое занятие № 26. Ввод и вывод данных</b>	2	2	2	
<b>Тема 4.2. Основные алгоритмические конструкции на Python</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1. - ПК 2.4.
	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				
	<b>Практическое занятие № 27. Применение оператора if</b>	2	2	2	
	<b>Практическое занятие № 28. Применение циклов</b>	2	2	2	
<b>Тема 4.3. Работа со списками и словарями</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1. - ПК 2.4.
	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.				
	<b>Практическое занятие № 29. Применение списков в программе</b>	2	2	2	
	<b>Практическое занятие № 30. Применение словаря</b>	2	2	2	
	<b>Практическое занятие № 31. Применение функций и методов списков</b>	2	2	2	
<b>Тема 4.4. Аналитика данных на Python</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1. - ПК 2.4.
	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.				
	<b>Практическое занятие № 32. Освоение платформы Kaggle</b>	2	2	2	
	<b>Практическое занятие № 33. Освоение библиотеки Pandas</b>	2	2	2	
	<b>Практическое занятие № 34. Применение объектов Series</b>	2	2	2	

	<b>Практическое занятие № 35. Применение объектов DataFrame</b>	2	2	2	
<b>Тема 4.5. Анализ данных на практических примерах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1. - ПК 2.4.
	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				
	<b>Практическое занятие № 36. Применение вычисления описательных статистических величин в Python Pandas</b>	6	6	6	
<b>Тема 4.6. Основы визуализации данных</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1. - ПК 2.4.
	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				
	<b>Практическое занятие № 37. Визуализация данных в Python</b>	6	6	6	
<b>Тема 4.7. Проектная работа «Анализ больших данных в профессиональной сфере»</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1. - ПК 2.4.
	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				
	<b>Практическое занятие № 38. Подготовка и анализ данных в Python</b>	4	4	4	
<b>Раздел 5. Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда в профессиональной деятельности техника</b>		<b>36</b>	<b>30</b>	<b>36</b>	

по защите информации					
<b>Тема 5.1. Конструктор Тильда</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1. - ПК 2.4.
	<b>Общий обзор. Возможности конструктора.</b> Библиотека блоков. Графический редактор Zero Block. Панель управления сайтами. Выбор тарифа. Экспорта кода	2		2	
	<b>Практическое занятие № 39.</b> Освоение конструктора Тильда.	2	2	2	
<b>Тема 5.2. Создание сайта</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1. - ПК 2.4.
	<b>Создание сайта. Начало работы. Настройки.</b> Шрифт. Цвет. Создание папок.	2		2	
	<b>Практическое занятие № 40.</b> Создание сайта	2	2	2	
<b>Тема 5.3. Создание различных видов страниц</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1. - ПК 2.4.
	Создание страниц. Список страниц. Работа с отдельными страницами (настройка, предпросмотр, публикация, редактирование, списки)				
	<b>Практическое занятие № 41.</b> Создание различных видов страниц	4	4	4	
<b>Тема 5.4. Стандартные блоки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1. - ПК 2.4.
	Создание лендинга из стандартных блоков на выбранную тему				
	<b>Практическое занятие № 42.</b> Создание лендинга	4	4	4	
<b>Тема 5.5. Панель навигации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1. - ПК 2.4.
	Нулевой блок (создание, панели навигации, доступные элементы). Работа с текстом, изображениями и видео				
	<b>Практическое занятие № 43.</b> Работа с текстом, изображениями и видео	4	4	4	
<b>Тема 5.6.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	

<b>Настройка главной страницы</b>	<b>Сайт: настройка домена, выбор главной страницы, статистика, Яндекс метрика, настройка HTTPS</b>	2		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1. - ПК 2.4.
	<b>Практическое занятие № 44. Настройка главной страницы сайта</b>	4	4	4	
<b>Тема 5.7. Проектная работа с использованием конструктора Тильда</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09  ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1. - ПК 2.4.
	Проектная работа «Создание сайта по выбранной теме»				
	<b>Практическое занятие № 45. Создание сайта по выбранной теме</b>	8	8	8	
<b>Зачетное занятие по разделам 1-5</b>	<b>Практическое занятие № 46. Выполнение зачетных заданий по разделам 1-5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
		<b>138</b>	<b>114</b>	<b>72</b>	
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>		<b>6</b>			
<b>Всего</b>		<b>144</b>	<b>114</b>	<b>72</b>	

### 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](http://www.pedmir.ru)
2. Учительский портал [www.uchportal.ru](http://www.uchportal.ru)
3. Образовательный портал RusEdu [www.rusedu.ru](http://www.rusedu.ru)
4. Образовательный портал в помощь учителю [www.zavuch.info](http://www.zavuch.info)
5. Портал «Сеть творческих учителей» [www.it-n.ru](http://www.it-n.ru)
6. Педагогическая библиотека [www.pedlib.ru](http://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><b>ПР.01</b> 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 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 2.1.- ПК 2.4</p>	<p>Практическая работа Экзамен</p>
<p><b>ПР. 02</b> 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 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 2.1.- ПК 2.4</p>	<p>Практическая работа Экзамен</p>
<p><b>ПР.03</b> Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p>	<p>ОК 01 – ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 2.1.- ПК 2.4</p>	<p>Практическая работа Экзамен</p>
<p><b>ПР.04</b> 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</p>	<p>ОК 01 – ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 2.1.- ПК 2.4</p>	<p>Практическая работа Экзамен</p>



правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;		
<b>ПР.05</b> Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;	ОК 01 – ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 2.1.- ПК 2.4	Практическая работа Экзамен
<b>ПР.06</b> Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;	ОК 01 – ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 2.1.- ПК 2.4	Практическая работа Экзамен
<b>ПР.07</b> 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;	ОК 01 – ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 2.1.- ПК 2.4	Практическая работа Экзамен
<b>ПР.08</b> 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);	ОК 01 – ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 2.1.- ПК 2.4	Практическая работа Экзамен
<b>ПР.09</b> 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	ОК 01 – ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 2.1.- ПК 2.4	Практическая работа Экзамен

<p>элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p>		
<p><b>ПР.10</b> 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 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 2.1.- ПК 2.4</p>	<p>Практическая работа Экзамен</p>
<p><b>ПР.11</b> 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 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 2.1.- ПК 2.4</p>	<p>Практическая работа Экзамен</p>
<p><b>ПР.12</b> 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>ОК 01 – ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 2.1.- ПК 2.4</p>	<p>Практическая работа Экзамен</p>