

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)
Пермский филиал Финуниверситета

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебно-
методической работе



_____/Ю.А. Хакимова/
«29» июня 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПБ. 12 Информатика
по специальности 38.02.06 Финансы
(на базе основного общего образования)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по информатике на уровне среднего общего образования даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Информатика» на базовом уровне, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам, определяет распределение его по классам (годам изучения).

Программа по информатике определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации). Программа по информатике является основой для составления авторских учебных программ и учебников, поурочного планирования курса учителем.

Информатика на уровне среднего общего образования отражает:

сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;

основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;

междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Курс информатики на уровне среднего общего образования является завершающим этапом непрерывной подготовки обучающихся в области информатики и информационно-коммуникационных технологий, он опирается на содержание курса информатики уровня основного общего образования и опыт постоянного применения информационно-коммуникационных технологий, даёт теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

В содержании учебного предмета «Информатика» выделяются четыре тематических раздела.

Раздел «Теоретические основы информатики и цифровая грамотность» охватывает вопросы устройства компьютеров и других элементов цифрового окружения, включая компьютерные сети, использование средств операционной системы, работу в сети Интернет и использование интернет-сервисов, информационную безопасность. Раздел также включает в себя понятийный аппарат информатики, вопросы кодирования информации, измерения информационного объёма данных, основы алгебры логики и компьютерного моделирования.

Модуль «Аналитика и визуализация данных на Python» направлен на развитие алгоритмического мышления, разработку алгоритмов, формирование навыков реализации программ на выбранном языке программирования высокого уровня.

Раздел «Информационные технологии» охватывает вопросы применения информационных технологий, реализованных в прикладных программных продуктах и интернет-сервисах, в том числе при решении задач анализа данных, использование баз данных и электронных таблиц для решения прикладных задач.

Результаты базового уровня изучения учебного предмета «Информатика» ориентированы в первую очередь на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития. Они включают в себя:

- понимание предмета, ключевых вопросов и основных составляющих элементов изучаемой предметной области;
- умение решать типовые практические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;
- осознание рамок изучаемой предметной области, ограниченности методов и инструментов, типичных связей с другими областями знания.

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» предназначена для изучения информатики при освоении основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) по специальности 38.02.06 Финансы на базе основного общего образования.

Основная цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне для уровня среднего общего образования – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного

общества и возрастающей конкуренции на рынке труда. В связи с этим изучение информатики должно обеспечить:

- сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;
- сформированность основ логического и алгоритмического мышления;
- сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определённой 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, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации;
- создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

Организация-разработчик рабочей программы: Пермский филиал ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

Разработчик:

Галкин И.В., преподаватель Пермского филиала Финуниверситета

Рецензент:

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании ПЦК информационных систем и программирования Пермского филиала ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ».

Протокол № 11 от «27» июня 2024 г.

Зав. ПЦК_____ И.В. Галкин

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	16
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	21
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины «Информатика» является частью основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) на базе основного общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.06 Финансы.

Рабочая программа составлена для студентов очной формы обучения, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья дистанционные образовательные технологии и электронное обучение предусматривает возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина является профильной учебной дисциплиной общеобразовательного учебного цикла учебного плана специальности 38.02.06 Финансы.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

1.3.1. Личностные результаты

Личностные результаты отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации средствами учебного предмета основных направлений воспитательной деятельности. В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданского воспитания:

- 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;

2) патриотического воспитания:

- ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;

3) 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;

4) 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;

5) физического воспитания:

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, в том числе и за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

6) трудового воспитания:

- 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 образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий;

8) ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт 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.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы по информатике у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё 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.

1.3.2. Метапредметные результаты

В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, отражённые в универсальных учебных действиях, а именно: познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её 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 учётом 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.

2) 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 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;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её 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 приобретённый опыт;
- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
- переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

3) работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
- 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;
- развёрнуто и логично излагать свою точку зрения.

2) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять
- план действий, распределять роли с учётом мнений участников, 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.

Регулятивные универсальные учебные действия

1) самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом 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 приобретённый опыт;
- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

2) 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 приёмы 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.

3) принятия себя и других:

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
- признавать своё право и право других на ошибку;
- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

1.3.3. Предметные результаты

- 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;
- понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий;
- владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;
- соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения, понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых в сети Интернет;
- понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

- умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);
- владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления, выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики;
- умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов.

1.3.4. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных	- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства 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; - уметь 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 - уметь 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;
---	--	--

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной	- владеть 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»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; - владеть 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; - уметь 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
---	---	--

	безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	(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); - уметь 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); - иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей; - уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; - понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе
--	---	--

		базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи; - владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода; - уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы; - уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы
--	--	---

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

максимальная учебная нагрузка – 144 часа, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка – 130 часов;

лабораторные и практические занятия – 90 часов;
Промежуточная аттестация (в форме экзамена) – 20 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144
Основное содержание	130
в том числе:	
теоретические занятия	40
практические занятия	90
Промежуточная аттестация в форме экзамена	20

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Введение в дисциплину. Требования техники безопасности и санитарно-гигиенические нормы при работе с компьютером. Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении специальностей СПО.		1	ОК 01
Раздел 1. Теоретические основы информатики и цифровая грамотность		13	ОК 01
Тема 1.1. Развитие информационного общества	Содержание учебного материала		
	1. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.	3	
	2. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной среде, меры их предупреждения.		
	В том числе Практические занятия		
	1. Практическая работа «Поколения ЭВМ» 2. Практическая работа «Образовательные ресурсы общества»	3	
Тема 1.2. Техническое и программное обеспечение профессиональной деятельности специалиста	Содержание учебного материала		ОК 01
	1. Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров.	4	
	2. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру.		
	3. Виды программного обеспечения компьютеров.		
	В том числе Практические занятия		
	1. Практическая работа «Кроссворд по теме курса»	2	
	2. Онлайн-тестирование на платформе MOODLE по теме «Устройство компьютера»	2	
Тема 1.3. Представление информации в персональном компьютере	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02
	1. Подходы к понятию информации и измерению информации. Информационные объекты различных видов.	6	
	2. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации.	6	
	3. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеoinформации.		
	В том числе Практические занятия		
	1. Перевод чисел из недесятичных систем в десятичную систему счисления	6	
	2. Перевод десятичных чисел в недесятичные системы счисления	6	

Модуль 1. Аналитика и визуализация данных на Python		16	ОК 01, ОК 02, ПК 1.3
Тема 1.1. Введение в язык программирования Python, основные алгоритмические конструкции на Python, работа со списками и словарями	Содержание учебного материала		
	1. Принципы обработки информации компьютером. Арифметические и логические основы работы компьютера.	8	
	2. Программный принцип работы компьютера. Примеры компьютерных моделей различных процессов.		
	3. Система программирования Python. Типизация на Python		
	4. Система программирования Python: переменные и input. Команда print и литералы. Идентификация объекта в языке. Введение в условные операторы.	8	
	5. Возможности библиотеки Math.		
	В том числе Практические занятия		
	Алгоритмы и способы их описания. Компьютер – исполнитель команд. Примеры построения алгоритмов. Составление алгоритма решения математических задач. Разработка несложных моделей алгоритмов решения задач.	4	
	Практическая работа: написание программ по заданиям (Счастливая последовательность, Программа – разделители, Программа - вычисления по формуле, Программа - квадратное уравнение.	4	
Практическая работа: написание программы по вычислениям с помощью библиотеки Math	4		
Практическая работа: написание программы по вычислению площади и длины окружности	4		
Модуль 2. Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда		8	ОК 01, ОК 02, ПК 1.3
Тема 2.1. Конструктор Тильда и создание сайта	Содержание учебного материала		
	1. Общий обзор. Возможности конструктора. Библиотека блоков. Графический редактор Zero Block. Панель управления сайтами. Выбор тарифа. Экспорта кода.	1	
	Практические занятия		
	Практическое занятие: создание сайта с помощью конструктора Tilda	1	
Тема 2.2. Создание различных видов страниц, стандартные блоки, панель навигации, настройка главной страницы	Содержание учебного материала		
	1. Создание лендинга из стандартных блоков на выбранную тему	2	
	2. Нулевой блок (создание, панели навигации, доступные элементы). Работа с текстом, изображениями и видео	2	
	3. Сайт: настройка домена, выбор главной страницы, статистика, Яндекс	2	

	метрика, настройка HTTPS.			
	В том числе Практические занятия			
	Проектная работа «Создание интернет-магазина»	4		
Раздел 2. Информационные технологии		38		
Тема 2.1. Технология обработки текстовой информации	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ПК 1.3	
	1. Создание, организация и основные способы преобразования текстовых объектов	10		
	2. Интерфейс текстовых процессоров: MS Word и Writer			
	3. Основные возможности редактирования, форматирования текста.			
	Практические занятия			
	1. Практическая работа «Реферат о глобальных проблемах человечества». 1.2 Создание документа. Настройка стилей. Разметка страниц. Структурирование большого документа. Нумерация страниц. 1.3 Работа с текстом. Работа с буфером обмена. Маркированные и нумерованные списки. Вставка изображений. Вставка и группировка схем. Вставка Smart Art. 1.4 Вставка и оформление таблиц. Вставка и оформление диаграмм. 1.5 Написание заключения и формирование списка использованных источников.			
	2. Практическая работа «Газета»	2		
	3. Практическая работа «Табличные структуры»	2		
Тема 2.2. Технология обработки числовой информации	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ПК 1.3	
	1. Возможности табличных процессоров MS Excel и Calc			
	2. Интерфейс и возможности панели инструментов табличного процессора.			
	Практические занятия			
	1. Практическая работа «Оформление таблиц с использованием формул»	4		
	2. Практическая работа «Условное форматирование»	2		
	3. Практическая работа «Рисунки математическими графиками»	2		
	4. Практическая работа «Построение диаграмм»	2		
Тема 2.3. Системы управления базами данных	5. Практическая работа «Консолидация данных»	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.3	
	Содержание учебного материала			
	1. Возможности систем управления базами данных.	2		
	2. Информационные объекты сложной структуры средствами MS Access. Организация структуры Базы Данных.			
	Практические занятия			

	1. Практическая работа «Создание таблиц и установление связей в БД»		
	2. Практическая работа «Создание запросов к БД»	2	
Тема 2.4. Мультимедийные технологии	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ПК 1.3
	1. Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах.	2	
	2. Возможности создания и редактирования графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий.		
	Практические занятия		
	1. Практическая работа «Презентация к защите реферата»	6	
	2. Практическая работа «Мультимедийная презентация»		
Промежуточная аттестация в форме ЭКЗАМЕНА		20	
Всего		144	
из них:			
Практические занятия		90	

 — часы, вынесенные на дистанционное обучение

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины имеется лаборатория информатики, оборудованная: парты – 7 шт., стулья – 30 шт., стол – 1 шт., компьютерный стол – 21 шт., доска классная – 1 шт.

Технические средства обучения: автоматизированные рабочие места на 13 обучающихся, компьютер преподавателя – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1) Антивирусная защита ESET NOD32
- 2) Windows, Microsoft Office

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Основная литература

1. Угринович, Н. Д., Информатика : учебник / Н. Д. Угринович. — Москва : КноРус, 2023. — 377 с. — ISBN 978-5-406-12001-9. — URL: <https://book.ru/book/950240> (дата обращения: 04.10.2023). — Текст : электронный.
2. Угринович, Н. Д., Информатика. Практикум. : учебное пособие / Н. Д. Угринович. — Москва : КноРус, 2023. — 264 с. — ISBN 978-5-406-11352-3. — URL: <https://book.ru/book/948714> (дата обращения: 04.10.2023). — Текст : электронный.
3. Мижгородская, И. А., Информатика: Технология создания и преобразования информационных объектов. Практикум : учебное пособие / И. А. Мижгородская. — Москва : Русайнс, 2023. — 146 с. — ISBN 978-5-466-04278-8. — URL: <https://book.ru/book/951570> (дата обращения: 04.10.2023). — Текст : электронный.
4. Демидов, Л. Н., Основы информатики. : учебник / Л. Н. Демидов, О. В. Коновалова, Ю. А. Костиков, В. Б. Терновсков. — Москва : КноРус, 2023. — 391 с. — ISBN 978-5-406-10696-9. — URL: <https://book.ru/book/946270> (дата обращения: 04.10.2023). — Текст : электронный.
5. Ляхович, В. Ф., Основы информатики : учебник / В. Ф. Ляхович, В. А. Молодцов, Н. Б. Рыжикова. — Москва : КноРус, 2023. — 347 с. — ISBN 978-5-406-11093-5. — URL: <https://book.ru/book/947649> (дата обращения: 04.10.2023). — Текст : электронный.
6. Прохорский, Г. В., Информатика : учебное пособие / Г. В. Прохорский. — Москва : КноРус, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-406-11566-4. — URL: <https://book.ru/book/949267> (дата обращения: 04.10.2023). — Текст : электронный.
7. Прохорский, Г. В., Информатика. Практикум : учебное пособие / Г. В. Прохорский. — Москва : КноРус, 2023. — 262 с. — ISBN 978-5-406-11567-1. — URL: <https://book.ru/book/949268> (дата обращения: 04.10.2023). — Текст : электронный.

В соответствии со ст. 43 Конституции Российской Федерации, 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 9 ред. от 29.07.2017), приказом Минобрнауки России от 09.11.2015 N 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», ГОСТа Р 57723-2017 «Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Системы электронно-библиотечные. Общие положения», ГОСТа 52872-2012 «Интернет ресурсы. Требования доступности для инвалидов по зрению» все предлагаемые электронные ресурсы максимально комфортны для чтения слабовидящими людьми. Масштабирование текста достигает 300 процентов. При изменении масштаба сохраняется возможность видеть всю страницу текста, не обрезая его.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i>		
Обучающийся обладает набором знаний, полученных в результате изучения раздела «Теоретические основы информатики»	– Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. – Информационные процессы. Передача информации. – Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. – Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. – Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. – Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. – Кодирование изображений. – Кодирование звука. – Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. – Примеры законов алгебры логики.	Практические работы Устные упросы Онлайн-тесты Подготовка тематических кроссвордов
Обучающийся обладает набором знаний, полученных в результате изучения раздела «Алгоритмы и программирование»	– Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. – Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.	Практические работы
Обучающийся обладает набором знаний, полученных в результате изучения раздела «Цифровая грамотность»	– Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. – Принципы работы компьютера. – Основные тенденции развития компьютерных технологий. – Программное обеспечение компьютеров. – Файловая система. – Прикладные компьютерные программы для решения типовых задач по выбранной специализации. – Программное обеспечение.	Практические работы Устные упросы Онлайн-тесты Подготовка тематических кроссвордов
Обучающийся обладает набором знаний, полученных в результате изучения раздела «Информационные технологии»	– Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. – Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств. – Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений. – Мультимедиа. Компьютерные презентации. – Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей.	Практические работы в MS Word/Writer Практические работы в MS Excel/Calc Практические работы в MS Access Практические работы в MS PowerPoint
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i>		
Обучающийся обладает набором умений, полученных в результате	– Умеет верно представлять информацию в дискретной форме. – Использует ИТ для передачи, хранения и использования информации.	Практические работы Устные упросы

изучения раздела «Теоретические основы информатики»	– Разбирается во внутреннем устройстве компьютерных систем и умеет обеспечивать их работоспособность. – Умеет представлять числа в различных системах счисления. – Умеет представлять целые и вещественные числа в памяти компьютера. – Умеет кодировать текстовую информацию. – Умеет выстраивать логические операции.	Онлайн-тесты Подготовка тематических кроссвордов
Обучающийся обладает набором умений, полученных в результате изучения раздела «Алгоритмы и программирование»	– Умеет выстраивать простейшие алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов.	Практические работы
Обучающийся обладает набором умений, полученных в результате изучения раздела «Цифровая грамотность»	– Умеет использовать по назначению программное обеспечение компьютеров. – Умеет работать с различными файловыми системами. – Использует прикладные компьютерные программы для решения типовых задач по выбранной специализации.	Практические работы Устные упробы Онлайн-тесты Подготовка тематических кроссвордов
Обучающийся обладает набором умений, полученных в результате изучения раздела «Информационные технологии»	– Умеет работать в текстовых процессорах. – Умеет осуществлять ввод изображений с использованием различных цифровых устройств. – Умеет осуществлять обработку изображения и звука с использованием интернет-приложений. – Умеет подготавливать компьютерные презентации.	Практические работы в MS Word/Writer Практические работы в MS Excel/Calc Практические работы в MS Access Практические работы в MS PowerPoint