



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 08.05.2026 - 01.08.2027

Составитель: преподаватель Калитина В.В.

10 февраля 2026 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) и ФГОС СОО от 18.05.2023 № 371

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 6 от 10 февраля 2026 г.

Зав. кафедрой Калитина В.В., канд. пед. наук, доцент

10 февраля 2026 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята предметно-цикловой комиссией центра подготовки специалистов среднего звена

протокол № 6 от 17 февраля 2026 г.

Председатель предметно-цикловой комиссии Алексеева Е.А.

17 февраля 2026 г.

Оглавление

1. Пояснительная записка	4
1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы	4
1.2. Цели и задачи учебного предмета	4
1.3. Общая характеристика учебного предмета	5
1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета	5
2. Организационно-методические данные учебного предмета	12
3. Структура и содержание учебного предмета	13
3.1. Структура учебного предмета	13
3.2. Содержание модулей учебного предмета	14
3.3. Лекционный курс	16
3.4. Лабораторные и практические занятия	17
3.5. Самостоятельная работа и выполнение индивидуального проекта	19
3.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	19
3.5.2. Индивидуальный проект	19
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного предмета	20
4.1. Основная литература	20
4.2. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям	Ошибка! Закладка не определена.
4.3. Программное обеспечение	Ошибка! Закладка не определена.
5. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций	21
6. Материально-техническое обеспечение учебного предмета	21
7. Методические указания для обучающихся по освоению учебного предмета	21
7.1. Методические указания по учебному предмету для обучающихся	21
7.2. Методические указания по учебному предмету для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	23
Приложение 1	25

1. Пояснительная записка

Содержание рабочей программы по учебному предмету «Информатика» разработано на основе:

- синхронизации образовательных результатов ФГОС СОО (личностных, предметных, метапредметных) и ФГОС СПО (ОК, ПК) с учетом профильной направленности специальности;
- интеграции и преемственности содержания по предмету «Информатика» и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы

Учебный предмет «Информатика» изучается в рамках общеобразовательной подготовки основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по специальности по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) на базе основного общего образования.

1.2. Цели и задачи учебного предмета

Реализация программы учебного предмета «Информатика» в структуре ООП СПО направлена на достижение цели по: освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные углубленного уровня (ПР у), подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по специальности по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

В рабочей программе предусмотрено проведение лабораторных занятий в форме практической подготовки в виде выполнения отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Цель изучения учебного предмета «Информатика» - обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций обучающегося, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

В соответствии с ООП СОО содержание программы направлено на достижение следующих задач:

- 1) формирование мировоззрения, основанного на понимании роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;
- 2) формирование основ логического и алгоритмического мышления; формирование 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;
- 3) формирование представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе, понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;
- 4) принятие правовых и этических аспектов информационных технологий, осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации;
- 5) создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

В процессе освоения учебного предмета «Информатика» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия (далее – УУД), включая формирование компетенций в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Формирование УУД ориентировано на профессиональное самоопределение обучающихся, развитие базовых управленческих умений по планированию и проектированию своего профессионального будущего.

1.3. Общая характеристика учебного предмета

Учебный предмет «Информатика» изучается на углубленном уровне. Учебный предмет «Информатика» имеет междисциплинарную связь с предметом общепрофессионального цикла «Информационные технологии в профессиональной деятельности» в части развития информационной грамотности, а также формирования общих компетенций в сфере работы с информацией, самоорганизации и самоуправления, коммуникации.

Содержание учебного предмета направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, регламентированных ФГОС СОО.

В профильную составляющую по предмету входит профессионально ориентированное содержание, необходимое для формирования у обучающихся общих и профессиональных компетенций.

В программе по учебному предмету «Информатика», реализуемой при подготовке обучающихся по специальностям, профильно-ориентированное содержание находит отражение в темах модульных единиц:

Модульная единица 3.1 Редакторы обработки информации

Модульная единица 3.2 Искусственный интеллект

1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В рамках программы учебного предмета «Информатика» обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПР):

Таблица 1

Коды результатов	Планируемые результаты учебного предмета
Личностные результаты (ЛР)	

ЛР. 1	Гражданского воспитания: • сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; • осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; • принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; • готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; • готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; • умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; • готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;
ЛР. 2	Патриотического воспитания: • сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; • ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; • идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
ЛР. 3	Духовно-нравственного воспитания: • осознание духовных ценностей российского народа; • сформированность нравственного сознания, этического поведения; • способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; • осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;
ЛР. 4	Эстетического воспитания: • эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; • способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; • убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; • готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;
ЛР. 5	Физического воспитания: • сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; потребность в

	физическом • совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
ЛР. 6	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, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; • готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
ЛР. 7	Экологического воспитания: • сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; • планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; • активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; • умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; • расширение опыта деятельности экологической направленности;
ЛР. 8	Ценности научного познания: • сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; • совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; • осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
Метапредметные результаты (МР)	
МР. 1	Овладение универсальными учебными познавательными действиями:
МР 1.1	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.
МР 1.2	базовые исследовательские действия:

	• владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, • навыками разрешения проблем; • способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; • овладение 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 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; • разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; • осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; • уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; • уметь интегрировать знания из разных предметных областей; • выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; • ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения
МР 1.3	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 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 безопасности; • владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.
МР. 2	Овладение универсальными коммуникативными действиями:

MP 2.1	а) общение: • осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; • распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; • владеть различными способами общения и взаимодействия; • аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; • развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
MP 2.2	б) совместная деятельность: • понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; • выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; • принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; • оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; • предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; • координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; • осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
MP. 3	Овладение универсальными регулятивными действиями:
MP 3.1	а) самоорганизация: • самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; • самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; • давать оценку новым ситуациям; • расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; • делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; • оценивать приобретенный опыт; • способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;
MP 3.2	б) самоконтроль: • давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; • владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; • использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; • уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их

	снижению;
МР 3.3	в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: - самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; - 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;
МР 3.4	г) принятие себя и других людей: - принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека.
Предметные результаты базовый уровень (ПР)	
ПР 01	- владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе, понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; - владение методами поиска информации в сети Интернет, умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; - умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - 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, размещенных в сети Интернет; - понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объем 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;
ПР 02	• наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; • понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; • умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); • умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных 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.

В процессе освоения предмета «Информатика» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия, включая формирование компетенций обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Таблица 2

Виды универсальных учебных действий	Коды ОК	Наименование ОК
Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Информатика» закладывается основа для формирования ОК и ПК в рамках реализации ООП СПО по специальности **38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)»**

Таблица 3

Коды ОК, ПК	Наименование
ОК1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

2. Организационно-методические данные учебного предмета

Таблица 4

Распределение трудоемкости учебного предмета по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	час.	по семестрам	
		№ 1	№ 2
Общая трудоемкость учебного предмета по учебному плану	178	36	148
Аудиторные занятия	24	12	12
в том числе:			
теоретическое обучение (ТО) (лекции, семинары)			
лабораторные и практические занятия (ЛПЗ)	24	12	12
Самостоятельная работа (СРС)	143		
в том числе:			
самостоятельное изучение тем и разделов	143	22	121
Подготовка к экзамену	9		9
Консультации	2		2
Вид контроля:			экзамен

3. Структура и содержание учебного предмета

3.1. Структура учебного предмета

Таблица 5

Тематический план

№	Раздел учебного предмета	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			ТО	ЛПЗ	СРС	
	Календарный модуль 1	34		12	22	
	Модуль 1 Цифровая грамотность	14		4	10	Тестирование, проверочная работа
	Модульная единица 1.1 Архитектура ПК	7		2	5	Тестирование, проверочная работа
	Модульная единица 1.2 Безопасность информации	7		2	5	Тестирование, проверочная работа
	Модуль 2 Теоретические основы информатики	20		8	12	Тестирование, проверочная работа
	Модульная единица 2.1 Информация, данные и знания	8		4	4	Тестирование, проверочная работа
	Модульная единица 2.2 Кодирование информации	6		2	4	Тестирование, проверочная работа
	Модульная единица 2.3 Логические основы ПК	6		2	4	Тестирование, проверочная работа
	Календарный модуль 2	143		12	121	
	Модуль 3 Информационные технологии	70		10	60	Тестирование, проверочная работа
	Модульная единица 3.1 Редакторы обработки информации	38		8	30	Тестирование, проверочная работа
	Модульная единица 3.2 Искусственный интеллект	32		2	30	Тестирование, проверочная работа
	Модуль 4 Алгоритмы и программирование	63		2	61	Тестирование, проверочная работа
	Модульная единица 4.1 Структурное программирование	32		1	31	Тестирование, проверочная работа
	Модульная единица 4.2 Основы ООП	31		1	30	Тестирование, проверочная работа
	ИТОГО	167		24	143	экзамен

3.2. Содержание модулей учебного предмета

Модуль 1 Цифровая грамотность

Модульная единица 1.1 Архитектура ПК

Принципы работы компьютеров и компьютерных систем. Архитектура фон Неймана.

Программное обеспечение компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения и их назначение.

Файловые системы. Принципы размещения и именования файлов в долговременной памяти. Шаблоны для описания групп файлов.

Программное обеспечение. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов.

Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Протоколы стека TCP/IP. Система доменных имен.

Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети - организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы.

Модульная единица 1.2 Безопасность информации

Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности.

Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива.

Шифрование данных. Симметричные и несимметричные шифры. Шифры простой замены. Шифр Цезаря. Шифр Виженера. Алгоритм шифрования RSA.

Модуль 2 Теоретические основы информатики

Модульная единица 2.1 Информация, данные и знания

Информация, данные и знания. Информационные процессы в природе, технике и обществе.

Непрерывные и дискретные величины и сигналы. Необходимость дискретизации информации, предназначенной для хранения, передачи и обработки в цифровых системах.

Теоретические подходы к оценке количества информации. Закон аддитивности информации. Формула Хартли. Информация и вероятность. Формула Шеннона.

Модели и моделирование. Цель моделирования. Соответствие модели моделируемому объекту или процессу, цели моделирования. Формализация прикладных задач.

Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).

Модульная единица 2.2 Кодирование информации

Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды.

Системы счисления. Развернутая запись целых и дробных чисел в позиционной системе счисления. Двоичнодесятичная система счисления.

Кодирование текстов. Кодирование изображений. Кодирование звука.

Модульная единица 2.3 Логические основы ПК

Алгебра логики. Понятие высказывания. Высказывательные формы (предикаты).

Логические операции. Таблицы истинности. Логические выражения. Логические тождества. Доказательство логических тождеств с помощью таблиц истинности. Логические операции и операции над множествами.

Логические функции. Зависимость количества возможных логических функций от количества аргументов. Полные системы логических функций.

Логические элементы в составе компьютера. Триггер. Сумматор. Многоразрядный сумматор. Построение схем на логических элементах по заданному логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме.

Модуль 3 Информационные технологии

Модульная единица 3.1 Редакторы обработки информации

Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Коллективная работа с документами. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Облачные сервисы. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы. Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Специализированные средства редактирования математических текстов.

Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего (наименьшего) значения диапазона. Вычисление коэффициента корреляции двух рядов данных. Построение столбчатых, линейчатых и круговых диаграмм. Построение графиков функций. Подбор линии тренда, решение задач прогнозирования.

Модульная единица 3.2 Искусственный интеллект

Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания

устной речи. Когнитивные сервисы. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем. Нейронные сети.

Модуль 4 Алгоритмы и программирование

Модульная единица 4.1 Структурное программирование

Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.

Язык программирования (Python, Java, C++, C#). Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Сложные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Взаимозаменяемость различных видов циклов. Инвариант цикла. Составление цикла с использованием заранее определенного инварианта цикла.

Обработка данных, хранящихся в файлах. Текстовые и двоичные файлы. Файловые переменные (файловые указатели). Чтение из файла. Запись в файл.

Разбиение задачи на подзадачи. Подпрограммы (процедуры и функции). Рекурсия. Рекурсивные объекты (фракталы). Рекурсивные процедуры и функции. Использование стека для организации рекурсивных вызовов.

Обработка символьных данных. Массивы и последовательности чисел.

Модульная единица 4.2 Основы ООП

Понятие об объектно-ориентированном программировании. Объекты и классы. Свойства и методы объектов. Объектно-ориентированный анализ. Разработка программ на основе объектно-ориентированного подхода. Инкапсуляция, наследование, полиморфизм.

Среды быстрой разработки программ. Проектирование интерфейса пользователя. Использование готовых управляемых элементов для построения интерфейса.

3.3. Лекционный курс

Лекционный курс учебным планом не предусмотрен

Таблица 4

Содержание лекционного курса (семинаров)

№ п/п	№ модуля и модульной единицы учебного предмета	№ и тема лекции (семинара)	Вид¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.				
2.				
	ИТОГО			

¹Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

3.4. Лабораторные и практические занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы учебного предмета	№ и название лабораторных и практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Модуль 1 Цифровая грамотность		Тестирование, проверочная работа	4
	Модульная единица 1.1 Архитектура ПК	Занятие № 1. Архитектура ПК	Тестирование, проверочная работа	2
	Модульная единица 1.2 Безопасность информации	Занятие № 2. Безопасность информации	Тестирование, проверочная работа	2
	Модуль 2 Теоретические основы информатики		Тестирование, проверочная работа	8
	Модульная единица 2.2 Кодирование информации	Занятие № 3. Системы счисления	Тестирование, проверочная работа	2
		Занятие №4. Двоичная арифметика	Тестирование, проверочная работа	2
	Модульная единица 2.3 Логические основы ПК	Занятие № 5. Логические функции	Тестирование, проверочная работа	2
		Занятие № 6 Логические элементы в составе компьютера	Тестирование, проверочная работа	2
	Календарный модуль 2			
	Модуль 3 Информационные технологии		Тестирование, проверочная работа	10
	Модульная единица 3.1 Редакторы обработки информации	Занятие № 7 Текстовый и табличный редакторы	Тестирование, проверочная работа	8
	Модульная единица 3.2 Искусственный интеллект	Занятие № 8 Средства искусственного интеллекта	Тестирование, проверочная работа	2
	Модуль 4 Алгоритмы и программирование		Тестирование, проверочная работа	2
	Модульная единица 4.1 Структурное программирование	Занятие № 9 Введение в программирование	Тестирование, проверочная работа	1

²Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

	Модульная единица 4.2 Основы ООП	Занятие № 10 Понятие об объектно- ориентированном программировании	Тестирование, проверочная работа	1
	ИТОГО		Экзамен	10

3.5. Самостоятельная работа и выполнение индивидуального проекта

3.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

№ п/п	№ модуля и модульной единицы учебного предмета	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
1.	Календарный модуль 1		22
	Модуль 1 Цифровая грамотность		10
	Модульная единица 1.1 Архитектура ПК	Архитектура ПК	1
		Программное обеспечение компьютеров и компьютерных систем	1
		Файловые системы.	1
		Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей	1
		Государственные электронные сервисы и услуги. ФГИС	1
	Модульная единица 1.2 Безопасность информации	Техногенные и экономические угрозы.	1
		Общие проблемы защиты информации	1
		Предотвращение несанкционированного доступа. Антивирусные программы	1
		Шифрование данных	2
	Модуль 2 Теоретические основы информатики		12
	Модульная единица 2.1 Информация, данные и знания	Информация, данные и знания	1
		Теоретические подходы к оценке количества информации	1
		Единицы измерения информации	1
		Модели и моделирование	1
	Модульная единица 2.2 Кодирование информации	Двоичное кодирование текста, звука, изображений.	1
		Системы счисления	1
		Двоичная арифметика	2
	Модульная единица 2.3 Логические основы ПК	Логические операции. Таблицы истинности	1
		Логические функции	1
		Логические элементы в составе компьютера	2
Календарный модуль 2		121	
Модуль 3 Информационные технологии		60	
	Модульная единица 3.1 Редакторы обработки информации	Форматирование текста	6
		Создание списков	6
		Работа с таблицами	6
		Набор и редактирование формул	6
		Знакомство с табличным редактором	6
		Относительные и абсолютные ссылки	6
		Функции	6
		Построение графиков и диаграмм	6
		Анализ данных	12

	Модульная единица 3.2 Искусственный интеллект	Средства искусственного интеллекта	20
		Когнитивные сервисы	20
		Интернет вещей	20
	Модуль 4 Алгоритмы и программирование		61
	Модульная единица 4.1 Структурное программирование	Введение в программирование	4
		Алгоритмы	4
		Линейные алгоритмы	4
		Разветвляющиеся алгоритмы	4
		Циклические алгоритмы	4
		Символьные и строчные переменные	4
		Одномерные массивы	4
		Двумерные массивы	4
		Файлы	4
		Функции	5
		Численные методы	5
		Динамическое программирование	5
		Списки	5
		Деревья	5
	Модульная единица 4.2 Основы ООП	Понятие об объектно-ориентированном программировании	20
		Разработка программ на основе объектно-ориентированного подхода.	20
		Проектирование интерфейса пользователя	20
	Итого 143		

3.5.2 Индивидуальный проект

Тематики индивидуальных проектов приведены в фонде оценочных средств

Таблица 7

№ п/п	Темы индивидуальных проектов

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного предмета

4.1. Основная литература

1. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. Информатика: учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования; 1-е издание, Общество с ограниченной ответственностью "ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР "АКАДЕМИЯ";
2. Цветкова М.С., Гаврилова С.А., Хлобыстова И.Ю. Информатика. Практикум: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования; 1-е издание; Общество с ограниченной ответственностью "ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР "АКАДЕМИЯ";
3. Гаврилов М.В., Климов В.А. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования.: Юрайт 2024.
4. Зубова Е. Д. Информатика : учебное пособие для спо СанктПетербург : Лань, 2024.
5. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика : 10-й класс : базовый уровень : учебник Москва : Просвещение 2023.

6. Босова, А. Ю. Босова. Информатика : 11-й класс : базовый уровень : учебник Л. Л. Москва : Просвещение 2023.

5. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Обучающийся, не сдавший экзамен, приходит на пересдачу в сроки в соответствии с графиком ликвидации академических задолженностей: http://www.kgau.ru/new/news/news/2017/grafik_lz.pdf.

6. Материально-техническое обеспечение учебного предмета

Для проведения всех видов занятий необходимо презентационное оборудование (мультимедийный проектор, ноутбук, экран) – 1 комплект.

Для проведения лабораторных занятий необходимо наличие компьютерных классов оборудованных современной вычислительной техникой из расчета одно рабочее место на одного обучаемого.

В целях сохранения результатов работы желательно, чтобы студенты имели при себе носители информации, например, flash-накопители.

Вид занятий	Аудиторный фонд
Лабораторные/практические занятия	Лабораторные/практические занятия проводятся в (компьютерном классе (или учебной аудитории)), имеющем достаточное количество посадочных мест для размещения студентов. Учебная аудитория -(компьютерный класс для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: рабочие места преподавателя и студентов, укомплектованные специализированной мебелью, аудиторная доска, общая локальная компьютерная сеть Internet.

7. Методические указания для обучающихся по освоению учебного предмета

7.1. Методические указания по учебному предмету для обучающихся

Учебная дисциплина «Информатика» базируется на школьном курсе информатики. На изучение дисциплины отводятся два семестра.

Успешное изучение курса требует от обучающихся посещения всех занятий, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с базовыми учебниками, основной и дополнительной литературой.

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса.

В ходе рассмотрения теоретического материала необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Запись рассмотренного теоретического материала – одна из форм активной самостоятельной работы обучающихся, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. Для конспектирования лекций рекомендуется создать собственную удобную систему сокращений, аббревиатур и символов. Работа с теоретическим материалом нацелена на освещение наиболее трудных вопросов, а также призвана способствовать формированию навыков работы с литературой.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие рассмотренный теоретический материал, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой, в т.ч. использовать текстовые и графические методы свертывания информации, рассматриваемые в рамках данной дисциплины.

При изучении дисциплины для улучшения качества учебного процесса преподаватели используют демонстрацию основных принципов работы на компьютере с использованием мультимедийных средств и презентаций, сопровождая информационный материал комментариями, что позволяет внести позитивное разнообразие в учебный процесс и способствует повышению знаний магистрантов.

Основной формой проведения практических занятий является выполнение конкретных заданий в виде лабораторных работ на компьютерах.

Лабораторно-практическое занятие - это форма организации учебного процесса, предполагающая выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателя одной или нескольких работ. Главной целью практических занятий является усвоение метода использования теории, приобретение профессиональных умений, а также практических умений, необходимых для изучения последующих дисциплин.

Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы рассмотренного теоретического материала, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Полученные навыки и знания помогут обучающимся в условиях развития информационных технологий быстро и профессионально ориентироваться в новых подходах, которые возникают в связи с увеличением возможностей вычислительной техники.

Целью аудиторной контрольной работы является выявление знаний обучающихся по определенным разделам курса. Контрольная работа включает в себя весь пройденный материал. Для обучающихся, не справившихся с тем или иным заданием, проводится дополнительная консультационная работа.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно: внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них; внимательно прочитать рекомендованную литературу; составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Итоговая форма контроля знаний по дисциплине в первом семестре- зачет с оценкой.

Обязательными видами промежуточной аттестации, без наличия которых обучающихся не допускаются до экзамена, является выполнение всех лабораторно-практических заданий.

7.2. Методические указания по учебному предмету для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения программы учебного предмета инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - 1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
 - 1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
 - 1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - 2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:
 - 3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по предмету.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	● в печатной форме; ● в форме электронного документа
С нарушением зрения	● в печатной форме увеличенных шрифтом; ● в форме электронного документа; ● в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	● в печатной форме; ● в форме электронного документа; ● в форме аудиофайла

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении учебного предмета инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные

консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

Приложение 1

Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО

Код и наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Код и наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Код и наименование метапредметных (МР) и предметных для базового уровня изучения (ПР) результатов согласно ФГОС СОО
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ЛР.6 Трудовое воспитание (готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность). ЛР.8 Ценности научного познания (готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; осознание ценности научной деятельности).	МР.1.2 Базовые исследовательские действия (способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; ставить и формулировать собственные задачи). МР.1.3 Работа с информацией (владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации; использовать средства ИКТ в решении когнитивных и организационных задач). ПР 01 (владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию; владение навыками работы с основными видами программного обеспечения). ПР 02 (умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных; умение организовывать личное информационное пространство; наличие представлений об использовании ИТ в профессиональных сферах).
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для	ЛР.1 Гражданское воспитание (осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; умение взаимодействовать с	МР.1.3 Работа с информацией (создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории; оценивать достоверность, легитимность информации, ее

выполнения задач профессиональной деятельности	социальными институтами). ЛР.6 Трудовое воспитание (готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие).	соответствие правовым и морально-этическим нормам; соблюдение норм информационной безопасности). МР.3.2 Самоконтроль (владеть навыками познавательной рефлексии; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения). ПР 01 (умение создавать структурированные текстовые документы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; понимание правовых основ использования компьютерных программ и материалов). ПР 02 (понимание угроз информационной безопасности и использование методов противодействия; умение использовать электронные таблицы для анализа и обработки данных).
---	---	--