

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В.Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева)

Колледж
Астраханского государственного университета им. В. Н. Татищева

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
_____ А.В. Илларионов
«31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Председатель ЦК
_____ Т.В. Ширяева
протокол заседания ЦК № 1
от «30» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Учебной дисциплины
Информатика

Составитель	Ширяева Т.В., преподаватель информатики и информационных технологий
Наименование специальности	08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
Профиль подготовки	технологический
Квалификация выпускника	техник
Форма обучения	очная
Год приема (курс)	2023 (1 курс)

Астрахань, 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**
- 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**
- 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения (на базе основного общего образования). Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебный предмет «Информатика» относится к учебному циклу математических и общих естественнонаучных научных дисциплин

1.2. Требования к результатам освоения учебного предмета:

Содержание учебного предмета «Информатика» направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;
- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

Освоение содержания учебного предмета «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

- **личностных:**

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:

ЛР 1: Осознающий себя гражданином и защитником великой страны

ЛР 2: Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций

ЛР 3: Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих

ЛР 4: Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»

ЛР 5: Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России

ЛР 6: Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях

ЛР 7: Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8: Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства

ЛР 9: Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в сложных или стремительно меняющихся ситуациях

ЛР 10: Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

ЛР 11: Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры

ЛР 12: Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания

ЛР 13: Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решения в условиях риска и неопределенности

ЛР 14: Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость

ЛР 15: Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий

• **метапредметных:**

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

Познавательные универсальные учебные действия

МР 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.

МР 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.

МР 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

МР 4: 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.

МР 5: 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

МР 6: 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.

МР 7: 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.

МР 8: 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.

• предметных:

В процессе изучения курса информатики базового уровня в 10 классе обучающимися будут достигнуты следующие предметные результаты:

ПР 1: владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе, понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»;

ПР 2: владение методами поиска информации в сети Интернет, умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет;

ПР 3: 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;

ПР 4: владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;

ПР 5: 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;

ПР 6: понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

ПР 7: умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);

ПР 8: владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления, выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики;

ПР 9: умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;

В процессе изучения курса информатики базового уровня **в 11 классе** обучающимися будут достигнуты следующие предметные результаты:

ПР 10: наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

ПР 11: понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;

ПР 12: владение теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

ПР 13: умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки, определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных, модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);

ПР 14: 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 обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию), сортировку элементов массива; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), 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);

ПР 15: умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде;

ПР 16: 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 результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из

различных предметных областей;

- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;

- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;

- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;

- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;

- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;

- понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;

- использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;

- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;

- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;

- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;

- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком.

- Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.

- Универсальность дискретного представления информации.

- Тексты и кодирование.
- Системы счисления
 - Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.
 - Элементы теории множеств и математической логики.
 - Операции "импликация", "эквивалентность". Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Решение простейших логических уравнений.
 - Алгоритмические конструкции
 - Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы.
 - Табличные величины (массивы).
 - Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.
 - Составление алгоритмов и их программная реализация
 - Этапы решения задач на компьютере.
 - Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования.
 - Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.
 - Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей.
 - Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы.
 - Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.
 - Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.
 - Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств.
 - Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование.
 - Установка и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.

- Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.

- Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.

- Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний.

- Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи.

- Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т.д.). Обработка изображения и звука с использованием интернет- и мобильных приложений.

- Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети.

- Электронные (динамические) таблицы.

- Базы данных.

- Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры.

- Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты).

- Сетевое хранение данных. Облачные сервисы.

- Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов.

- Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.

- Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета, виды учебной работы и промежуточной аттестации

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Объем обязательных учебных занятий	82
в том числе: теоретическое обучение практическое обучение	64
самостоятельная работа	18
индивидуальный проект	
Форма промежуточной аттестации <i>экзамен в 1 семестре</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебного предмета «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем час	Планируемые результаты ЛР, МР, ПР
1	2	3	4
Раздел 1. Информационная деятельность человека.		20	
Тема 1. Основные этапы информационного развития общества. Роль инф. деятельности в современном обществе. Информационные ресурсы общества	Изобретение письменности. Устройства автоматизации счета. Изобретение книгопечатания. Открытие электричества. Создание ЭВМ. Автоматизированные системы и роботы. САПР. АСУ. Общее понятие об информационных ресурсах		ЛР 1 МР 2 ПР 1, 5
	Практическое занятие 1: «Информационная деятельность человека»	2	
	Самостоятельная работа по разделу: Информационная деятельность человека.	18	
Раздел 2. Информация и информационные процессы.		20	
Тема 2.1. Информация и ее свойства. Информация и моделирование. Структурные информационные модели	Определение информатики. Понятие энтропии (меры неопределенности) в информатике. Определение информации. Свойства информации. Появление кибернетики. Натурное и полунатурное моделирование. Информационные модели. Понятие информационной структуры. Виды структурных моделей.		ЛР 11, 12 МР 2 ПР 12, 15
	Практическое занятие 2: «Информация и моделирование»	2	
Тема 2.2. Единицы измерения информации. Представление чисел в компьютере	Количество информации. Основные единицы измерения информации. Алфавитный и содержательный подходы. Представление чисел в компьютере.		ЛР 5 МР 3 ПР 1
	Практическое занятие 3: «Единицы измерения информации».	2	
Тема 2.3. Системы счисления. Модель	Определение системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Общее правило перевода чисел из одной системы		ЛР 5 МР 3

перевода чисел из одной системы счисления в другую	счисления в другую. Перевод n-й системы счисления в десятичную и десятичной в n-ю.		ПР 8
	Практическое занятие 4: «Системы счисления».	2	
Тема 2.4. Двоичная и шестнадцатеричная система счисления	Отрицательные и положительные числа в двоичной системе. Двоичные разряды. Структура байта и шестнадцатеричная система счисления. Перевод 2-й системы в 16-ю и обратно.		ЛР 5 МР 3 ПР 8
	Практическое занятие 5: «Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная система счисления».	2	
Тема 2.5. Двоично-кодированные системы	Преобразование цифр числового алфавита в двоично-кодированный вид и обратное преобразование.		ЛР 5 МР 3 ПР 7
	Практическое занятие 6: «Двоично-кодированные системы».	2	
Тема 2.6. Кодирование информации	Общее понятие кодирования информации. Кодирование звуковой информации. Кодирование графической информации.		ЛР 11 МР 3 ПР 7
	Практическое занятие 7: «Кодирование информации».	2	
Тема 2.7. Алгебра логики	Определение Алгебры логики. Логические операторы и операнды. Логические операции: инверсия, конъюнкция, дизъюнкция, исключающее ИЛИ, импликация. Таблицы истинности и логические схемы.		ЛР 13 МР 1 ПР 8
	Практическое занятие 8: «Алгебра логики: логические операции».	2	
Тема 2.8. Файловая система	Понятие файла. Виды файлов. Расширения файлов. Таблица размещения файлов. Операции над файлами. Атрибуты файлов. Папки или каталоги. Иерархия каталогов. Понятие файловой системы. Файловые системы: FAT16, FAT32, NTFS.		ЛР 5 МР 3 ПР 3
	Практическое занятие 9: «Работа с файлами и папками в операционной системе Windows».	2	
Тема 2.9. Основы алгоритмизации	Понятие алгоритма. Структурная схема алгоритма. Виды алгоритмов.		ЛР 10 МР 6 ПР 6
	Практическое занятие 10: «Блок-схемы. Решение алгоритмических задач».	2	

Тема 2.10. Системы и технологии программирования. Введение в язык программирования.	Язык программирования. Библиотека программ. Этапы разработки программного обеспечения. Принцип структурного программирования и модульное программирование. Объектно-ориентированный стиль программирования. Средства визуализации программирования. Синтаксис и семантика языка программирования Python и HTML		ЛР 8 МР 7 ПР 13, 14
	Практическое занятие 11: «Работа в Pascal, Python, HTML».	2	
Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий.		4	
Тема 3.1. История ЭВМ. Состав персонального компьютера	Абаки. Станок Жаккарда. ЭВМ «Стрела». Изобретение транзистора и ЭВМ второго поколения. Создание микросхем и ЭВМ третьего и четвертого поколения. Программная и аппаратная часть компьютера. Микропроцессор. Системная шина. Основная память. Внешние устройства. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Средства связи и телекоммуникации. Средства мультимедиа.		ЛР 5, 10, 11 МР 1, 2 ПР 3, 5
	Практическое занятие 12: «Изучение состава персонального компьютера».	2	
Тема 3.2. Защита информации	Архивирование файлов. Определение и классификация вредоносного программного обеспечения. Антивирусные программы.		ЛР 1, 2 МР 3, 6 ПР 11
	Практическое занятие 13: «Архиваторы. Антивирусные программы».	2	
Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов		20	
Тема 4.1. Технология обработки текстовой информации.	Текстовые редакторы: интегрированные в операционную систему и в виде внешних приложений. Текстовые процессоры.		ЛР 3 МР 3, 8 ПР 9
	Практическое занятие 14: «Работа в блокноте, WordPad, OpenOffice Writer».	2	
Тема 4.2. Текстовый процессор	Текстовый процессор MS Word. Интерфейс программы, возможности. Основные приемы работы в программе.		ЛР 3 МР 3, 8 ПР 9
	Практическое занятие 15: «Основы работы в MS Word. Создание списков в текстовых документах. Создание, редактирование и форматирование формул».	2	

Тема 4.3. Шаблоны документов.	Определение шаблона. Шаблоны в Word. Создание пользовательских шаблонов.		ЛР 3 МР 3, 8 ПР 9
	Практическое занятие 16: «Работа с шаблоном. Создание шаблона. Создание титульного листа. Колонки.»	2	
	Практическое занятие 17: «Создание графического изображения с помощью фигур»	2	
	Практическое занятие 18: «Работа с таблицами»	2	
	Практическое занятие 19: «Вычисления в таблицах. Использование функций в табличных вычислениях»	2	
Тема 4.4. Технологии обработки графической информации.	Практическое занятие 20: «Основные приемы работы в MS Paint, OpenOffice Draw. Создание изображения. Конструирование объемных фигур.»	2	ЛР 11 МР 3 ПР 7
Тема 4.5. Видеомонтаж.	Видеоредактор Windows Movie Maker. Раскадровка. Видеоэффекты. Форматы видеофайлов.		ЛР 11 МР 3 ПР 7
	Практическое занятие 21: «Основные приемы работы в MS Windows Movie Maker».	2	
Тема 4.6. Система компьютерной презентации.	Программы MS PowerPoint и OpenOffice Impress. Использование программ- презентаций для визуализации данных и облегчения восприятия информации.		ЛР 3 МР 3, 8 ПР 9
	Практическое занятие 22: «Основные приемы работы в MS PowerPoint, OpenOfficeImpress».	2	
Тема 4.7. Система компьютерной публикации.	Создание компьютерных публикаций. Программа MS Publisher.		ЛР 3 МР 3, 8 ПР 9
	Практическое занятие 23: ««Создание публикаций средствами Ms Publisher»»	2	
Раздел 5. Технологии работы с информационными структурами – электронными таблицами и базами данных.		16	
Тема 5.1. Назначение и структура электронных таблиц.	Назначение и структура электронных таблиц. Тип данных. Относительная и абсолютная адресация. Диапазон ячеек. Выделение нескольких диапазонов сразу.		ЛР 3 МР 3, 8 ПР 9

Основные принципы работы.	Практическое занятие 24: «Знакомство с интерфейсом программы. Настройки параметров».	2	
Тема 5.2. Ввод данных, формулы, функции.	Ввод и редактирование формул. Использование функций в вычислениях. Мастер функций.		ЛР 3 МР 3, 8 ПР 9
	Практическое занятие 25: «Ввод данных. Формулы и функции».	2	
Тема 5.3. Автовычисление и операции над данными	Автовычисление, автосуммирование. Копирование и сортировка данных. Фильтрация данных.		ЛР 3 МР 3, 8 ПР 9
	Практическое занятие 26: «Автовычисления и операции над данными».	2	
Тема 5.4. Диаграммы и графики	Понятие диаграммы. Структура диаграммы. Виды диаграмм. Графики функций.		ЛР 3 МР 3, 8 ПР 9, 12
	Практическое занятие 27: «Построение диаграмм и графиков».	2	
Тема 5.5. Анализ данных. Консолидация	Консолидация		ЛР 3 МР 3, 8 ПР 4
	Практическое занятие 28: «Использование эл. таблиц как форма для отчетности»	2	
Тема 5.6. Понятие базы данных. СУБД MS Access.	Информационные системы. Классификация информационных систем. СУБД. Классификация СУБД.		ЛР 13 МР 3, ПР 1, 9
	Практическое занятие 29: «Проектирование базы данных».	2	
Тема 5.7. Обмен данными с другими приложениями.	Экспорт и импорт данных в MS Access.		ЛР 9 МР 3, ПР 10
	Практическое занятие 30: «Экспорт и импорт данных в MS Access».	2	
Тема 5.8. Макросы	Общие сведения о макросах. Виды макросов. Линейные и условные макрокоманды. Поиск ошибок в макросах.		ЛР 3 МР 3, 8 ПР 9
	Практическое занятие 31: «Создание и работа с макросами».	2	
Раздел 6. Телекоммуникационные технологии.		2	
Тема 6.1. Локальная сеть. Internet	Практическое занятие 32: «Геоинформационные системы»	2	ЛР 4, 6, 7 МР 4, 5 ПР 2, 5, 10
Итого		82 (64+18)	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информатика» и лаборатории информационных технологий.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Информатика»;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор с экраном.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного предмета

Основная литература:

1. Цветкова М. С., Л. С. Великович «Информатика и ИКТ», М., ИЦ «Академия», 2021г., - 352 с.
2. Семакин И. Г, «Информатика», М., ИЦ «Бином», 2020г., 224 с. (<https://avidreaders.ru/read-book/informatika-10-klass-bazovyy-uroven.html>), (<https://avidreaders.ru/read-book/informatika-11-klass-bazovyy-uroven.html>)

Дополнительная литература:

1. Михеева Е. В., Титова О. И. «Информатика»: профессиональное образование, математические и естественно – научные дисциплины, М., ИЦ «Академия», 2019г., - 302 с.
2. Куль Т.П., Основы вычислительной техники : учеб. пособие / Т.П. Куль - Минск : РИПО, 2018. - 241 с. - ISBN 978-985-503-812-3 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855038123.htm>
3. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855036259.html>

Современные профессиональные базы данных и информационные ресурсы сети Интернет

1. Электронная библиотечная система IPRbooks www.iprbookshop.ru
2. Электронно-библиотечная система BOOK.ru <https://book.ru>
3. Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех» <https://biblio.asu.edu.ru>

**Программное обеспечение и ресурс информационно
телекоммуникационной сети «Интернет»**
Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2017, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2017	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Far Manager	Файловый менеджер
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер

*Современные профессиональные базы данных и информационные ресурсы
сети Интернет*

1. Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем». <https://library.asu.edu.ru>.
2. Электронный каталог «Научные журналы АГУ»: <http://journal.asu.edu.ru>.
3. Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО "ИБИС".
<http://dlib.eastview.com>. Имя пользователя: AstrGU. Пароль: AstrGU.
4. Электронно-библиотечная система elibrary. <http://elibrary.ru>
5. Электронная библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.stydentlibrary.ru>
6. Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и

кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила. <http://www.consultant.ru>.

7. Единое окно доступа к образовательным ресурсам
<http://window.edu.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

4.1. Методы контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения	Методы контроля	Критерии оценки результатов обучения
1	2	3
Уметь: Определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;	Практическая работа	При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремится применить на практике теоретический материал, полностью достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.
Строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;	Практическая работа	При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремится применить на практике теоретический материал, полностью достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.
Определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;	Практическая работа	При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремится применить на практике теоретический материал, полностью достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.

создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;	Практическая работа	При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремиться применить на практике теоретический материал, полностью достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.
Использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;	Практическая работа	При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремиться применить на практике теоретический материал, полностью достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.
Понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);	Практическая работа	При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремиться применить на практике теоретический материал, полностью достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.
Аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;	Практическая работа	При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремиться применить на практике теоретический материал, полностью достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы..
Использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;	Практическая работа	При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремиться применить на практике теоретический материал, полностью достигает всех целей, определенных в

		работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.
Использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;	Практическая работа	При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремиться применить на практике теоретический материал, полностью достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.
создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;	Практическая работа	При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремиться применить на практике теоретический материал, полностью достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы. Неудовлетворительно» : работа не выполнена.
Применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;	Практическая работа	При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремиться применить на практике теоретический материал, полностью достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.
Соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.	Практическая работа	При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремиться применить на практике теоретический материал, полностью достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить

		каждый этап выполнения работы.
Выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;	Практическая работа	При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремиться применить на практике теоретический материал, полностью достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.
Переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;	Практическая работа	При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремиться применить на практике теоретический материал, полностью достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.
Строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах;	Практическая работа	При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремиться применить на практике теоретический материал, полностью достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.
Понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;	Практическая работа	При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремиться применить на практике теоретический материал, полностью достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.
Использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая	Практическая работа	При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремиться применить на

тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;		практике теоретический материал, полностью достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.
Применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;	Практическая работа	При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремиться применить на практике теоретический материал, полностью достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.
Классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;	Практическая работа	При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремиться применить на практике теоретический материал, полностью достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.
Понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;	Практическая работа	При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремиться применить на практике теоретический материал, полностью достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.

Понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;	Практическая работа	При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремиться применить на практике теоретический материал, полностью достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.
Критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.	Практическая работа	При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремиться применить на практике теоретический материал, полностью достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.
Знания: Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Универсальность дискретного представления информации.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала

Тексты и кодирование.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Системы счисления	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Элементы теории множеств и математической логики.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Операции "импликация", "эквивалентность". Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Решение простейших логических уравнений.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Алгоритмические конструкции	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала «Неудовлетворительно» - материала не раскрыт.

Табличные величины (массивы).	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Составление алгоритмов и их программная реализация	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Этапы решения задач на компьютере.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала

Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
программную и аппаратную организацию компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала

организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала

Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Компьютерная верстка текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Электронные (динамические) таблицы.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Базы данных.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала

Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты).	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Сетевое хранение данных. Облачные сервисы.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала

4.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания умений, знаний

Вопросы для комбинированного опроса:

Раздел 1.

1. Сформулируйте и охарактеризуйте основные этапы информационного развития общества.
2. Дайте определение информационной технологии и информационной деятельности.
3. Что такое информационные ресурсы общества?

Практическая работа 27: «Знакомство с интерфейсом программы. Настройки параметров»

Оборудование на рабочем месте: инструкционная карта, компьютер, рабочая тетрадь.

Краткое содержание работы: Работа с форматом ячеек. Правила ввода данных в ячейки. Основные действия над данными. Форматирование текста в ячейках.

Ход работы:

1. Изучить теоретическую часть работы по инструкционной карте.
2. Создать таблицу Excel.
3. Ввести в ячейки данные разных форматов.
4. Используя опцию «Формат ячеек» изменить тип данных.
5. Скопировать/переместить/удалить данные разными способами.
6. Выполнить основные арифметические действия над данными.
7. Произвести заливку ячеек, форматирование текста и границ ЭТ.
8. Скрыть столбцы и строки, осуществить вставку дополнительных строк и столбцов.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Название образовательной технологии	Темы, разделы дисциплины	Краткое описание применяемой технологии
Метод проектов	Раздел 2, Тема 2.15	Метод проектов система организации обучения, при которой обучающиеся приобретают знания и умения в процессе самостоятельного планирования и выполнения. Постепенно усложняющихся практических заданий – проектов.
	Раздел 4, Темы 4.2-4.3	
	Раздел 5, Темы 5.1 – 5.5, 5.6-5.15	
	Раздел 6, Тема 6.2	

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

6.1. Указания для обучающихся по освоению учебного предмета

Содержание самостоятельной работы обучающихся

Номер раздела (темы)	Темы/вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Формы работы
Раздел 1, Тема 1.1.	Подготовка сообщения на тему «нерасшифрованный язык: книга Войнича»	3	Сообщение
Раздел 1, Тема 1.2	Подготовка сообщения на тему «САПР Компас 3D»	2	Конспект
Раздел 1, Тема 1.3.	Подготовка сообщения на тему «Видеоконференции и вебинары»	2	конспект

6.2. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении учебного предмета, выполняемые обучающимися самостоятельно

При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа.

При использовании Интернет-ресурсов для подготовки заданий для самостоятельной работы, проверяйте информацию на достоверность, а также следите за ее актуальностью. Обращайте внимание на дату публикации статей.

При подготовке реферата или доклада используйте только такую информацию, в которой есть ссылка на официальные издания, цитаты известных ученых, научных деятелей и т.д. Не используйте информацию,

размещенную в качестве личного мнения пользователей сети Интернет (блоги, сообщения в социальных сетях, дневники и пр.). Проверяйте формулировку и расшифровку технических терминов при помощи технического словаря.

Используйте только проверенные сайты, на которых всегда указываются контактные данные, ссылки на первоисточники, а также со специализированным знаком «Все права защищены». Это могут быть сайты государственных образовательных учреждений, научно-исследовательских лабораторий или институтов, официальные сайты государственных библиотек.

Всегда ссылайтесь на первоисточник при подготовке доклада или реферата и помните об авторском праве.

Оформляйте сообщение согласно следующим требованиям:

1. Титульный лист должен быть оформлен с указанием наименования образовательного учреждения в верхней части листа, темы — в средней части листа с выравниванием по центру. В нижней части реферата следует указывать фамилию, инициалы, наименование группы студента, выполнившего реферат, а также фамилию и инициалы преподавателя, которым предполагается проверка реферата, с применением выравнивания по правому краю и разбивкой на отдельные абзацы. Наименование города и год создания реферата указываются в самом конце листа с выравниванием по центру.

2. Оглавление реферата должно содержать наименование разделов, тем с номерами страниц, и располагаться на отдельном листе после титульного.

3. Каждый лист реферата кроме титульного должен иметь номер, указанный в правом нижнем углу страницы.

4. В конце реферата должен располагаться список литературы и Интернет-источников. Допускается использование литературы с годом издания не ранее 2014.

5. Необходимо использовать следующую гарнитуру шрифта: Times New Roman, кегль 14. Для заголовков необходимо применять полужирное начертание. Поля: левое - 2,5 см, правое - 1,5 см, верхнее и нижнее - 2 см. Красная строка — 1,25 см. Интервал — одинарный.

При создании электронной презентации или сдаче реферата или доклада в электронном виде помните о разности форматов и о возможности несовпадения версий программного обеспечения.

6.3. Описание показателей и критериев оценивания результатов самостоятельной работы, описание шкал оценивания в зависимости от выбранных форм работы

5 «отлично»	работа выполнена полностью, грамотно, с применением оптимальных методов, четко прослеживается общая стратегия выполнения задания.
4 «хорошо»	работа выполнена полностью, грамотно, с применением оптимальных методов, однако существуют недочеты.

3 «удовлетворительно»	- работа выполнена не полностью, либо выполнена с грубейшими ошибками.
2 «неудовлетворительно»	- работа либо не выполнена, либо материал работы не соответствует заявленной тематике.

При необходимости рабочая программа учебного предмета может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе учебной дисциплины

«Информатика» по направлению подготовки

_____ «_____»

на 2023/2024 учебный год

1. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)

- 1.1.;
- 1.2.;
- ...
- 1.9.

2. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)

- 2.1.;
- 2.2.;
- ...
- 2.9.

3. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)

- 3.1.;
- 3.2.;
- ...
- 3.9.

Составитель

_____ / Ширяева Т.В.
подпись *ФИО, ученая степень, звание, должность*