Министерство образования и науки Челябинской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Верхнеуральский агротехнологический техникум – казачий кадетский корпус»

(ГБПОУ «ВАТТ-ККК»)

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОУД.08 ИНФОРМАТИКА

Общеобразовательный цикл

Общеобразовательная учебная дисциплина

образовательной программы среднего профессионального образования

(программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих)

**35.01.23 ХОЗЯЙКА(ИН) УСАДЬБЫ**

(базовый уровень)

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями:

* Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – СОО), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 июня 2012 г., регистрационный № 24480), с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября, 11 декабря 2020 г., 12 августа 2022 г., 27 декабря 2023 г.;
* Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) получаемой профессии **35.01.23 Хозяйка(ин) усадьбы** утвержденного приказом Минпросвещения России от 24.05.2022г N 355 (ред. от 03.07.2024) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 112201.01 Хозяйка(ин) усадьбы" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013г N 29625) ;
* Приказа Минпросвещения России, утвержденного от 03 июля 2024 года № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 августа 2024 г., регистрационный № 79088);
* Рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения от 01.03.2023 № 05-592);
* Программы профессионального воспитания и социализации ГБПОУ «Верхнеуральский агротехнологический техникум – казачий кадетский корпус» и рабочей программы воспитания по профессии **«35.01.23 Хозяйка(ин) усадьбы»**;
* Приказа Минпросвещения России от 18.05.2023 N 371 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 12.07.2023 N 74228) (изменения [приказа Минпросвещения России от 01.02.2024 N 62](https://docs.cntd.ru/document/1305076808),   [приказа Минпросвещения России от 19.03.2024 N 171](https://docs.cntd.ru/document/1305576452)) ;
* Распоряжения министерства Просвещения Российской Федерации от 25 августа 2021 года N Р-198 «Об утверждении Методик преподавания по общеобразовательным (обязательным) дисциплинам ("Русский язык", "Литература", "Иностранный язык", "Математика", "История" (или "Россия в мире"), "Физическая культура", "Основы безопасности жизнедеятельности", "Астрономия") с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, предусматривающих интенсивную общеобразовательную подготовку обучающихся с включением прикладных модулей, соответствующих профессиональной направленности, в т.ч. с учетом применения технологий дистанционного и электронного обучения»

**Организация – разработчик**: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Верхнеуральский агротехнологический техникум – казачий кадетский корпус» (ГБПОУ «ВАТТ-ККК»).

**Рассмотрено и утверждено**

**Протоколом педагогического совета**

**ГБПОУ «ВАТТ-ККК»**

**Протокол № 7 от 28.06.2024 г.**

Разработчик: Миргазов А.Ю. преподаватель

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | |  | |
| 1. **Паспорт РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…………………………………………….........................** | | **стр. 4** | |
| 1. **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ….….** | | **стр. 18** | |
| 1. **условия РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ учебной дисциплины……………………………………………………………** | | **стр. 24** | |
| 1. **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины……………………………………………………………** | | **стр. 25** | |
|  | |  | |
|  |  | |

**паспорт рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ИНФОРМАТИКА**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.08 Информатика является частью общеобразовательного цикла, программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих среднего звена (далее – ППКРС) по специальности **35.01.23 Хозяйка (ин) усадьбы.**

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППКРС:**

Учебная дисциплина «Информатика» входит в цикл общеобразовательных дисциплин.

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

Изучение информатики направлено на достижение **следующих целей**:

освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах, овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

**Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:**

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

**1) гражданского воспитания:**

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права информационной безопасности; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым,

национальным признакам в виртуальном пространстве;

**2) патриотического воспитания:**

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

**3) духовно-нравственного воспитания:**

сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет;

**4) эстетического воспитания:**

эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества; способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий;

**5) физического воспитания:**

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

**6) трудового воспитания:**

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

**7) экологического воспитания:**

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

**8) ценности научного познания:**

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. В процессе достижения личностных результатов освоения программы по информатике у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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**

**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.

**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 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.

**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**

**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.

**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**

**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.

**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.

**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.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

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

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

умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;

понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий;

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

соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения, понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых в сети Интернет;

понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объём текстовых, графических 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;

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

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;

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

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);

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);

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 наглядном виде;

умение организовывать личное информационное пространство 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.

**1.4 Формирование общих компетенций согласно ФГОС СПО.**

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее – ППКРС).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование и код компетенции** | **Планируемые результаты освоения дисциплины** | | |
| **Общие** | **Дисциплинарные** |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач  профессиональной  деятельности  применительно к  различным контекстам | **В части трудового воспитания:**  - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;  - готовность к активной деятельности технологической о социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;  - интерес к различным сферам профессиональной деятельности.  **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:**  **а) базовые логические действия:**  - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;  - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;  - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;  - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;  - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;  - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем  б) базовые исследовательские действия:  - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;  - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;  - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;  - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;  - уметь интегрировать знания из разных предметных областей;  - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;  - способность их использования в познавательной и социальной практике | - понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдение требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;  - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных  профессиональных сферах;  - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере;  - умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | **В области ценности научного познания:**  - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;  - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;  - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;  **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:**  **в) работа с информацией:**  - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;  - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;  - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;  - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;  - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности | - владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;  - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;  - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;  - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;  - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;  - владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;  - уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, С++, С#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);  - уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);  - уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;  - уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;  - иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;  - уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;  - уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;  - уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;  - понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;  - владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, С++, С#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;  - уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;  - уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы |

**1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| Учебная нагрузка обучающегося | Количество часов |
| максимальная | 108 |
| Самостоятельная учебная работа | 0 |
| Обязательная аудиторная: |  |
| всего занятий | 108 |
| теоретическое обучение | 28 |
| *в т.ч. профессионально- ориентированное содержание* | 12 |
| лаб.и практ. занятий | 80 |
| практическая подготовка | 40 |
| *в т.ч. профессионально- ориентированное содержание* | 66 |
| курсовые работы | 0 |
| консультации | 0 |
| промежуточная аттестация | 0 |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** | |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **108** | |
| **Самостоятельная учебная работа (всего)** | **0** | |
| **Обязательная аудиторная: всего занятий** | **108** | |
| теоретическое обучение | **28** | |
| *в т.ч. профессионально- ориентированное содержание* | **12** | |
| лабораторно-практические занятия | **40** | |
| практическая подготовка | **40** | |
| *в т.ч. профессионально- ориентированное содержание* | **66** | |
| курсовые работы | **0** | |
| консультации | **0** | |
| промежуточная аттестация | **0** | |
| *Промежуточная аттестация в виде* ***дифференцированного зачета*** | **1 семестр** | **2**  **семестр** |
| 51 | 57 |

# **2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Краткое содержание учебного материала. Практические работы, самостоятельные работы обучающихся.** | **Количество часов** | **Уровень освоения** |
| **Раздел 1. Цифровая грамотность** | |  |  | |
| **Тема Введение** | **1-2. Содержание учебного материала:** | 2 | 1 |
| Введение. Правило поведения в кабинете. Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. |
| **1.1 Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система** | **3-4. Содержание учебного материала:** | 2 | 1 |
| Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач. Основные тенденции развития компьютерных технологий. |
| ***5-6. Практическая подготовка №1*** | 2 | 2 |
| Прикладные компьютерные программы для решения типовых задач по выбранной специализации. Системы автоматизированного проектирования. ***(ОП.05. Основы бухгалтерского учета, налогов и аудита профессионально – ориентированное содержание)*** |
| ***7-8. Практическая подготовка №2*** | 2 | 2 |
| Операции с файлами и папками. 2. Работа с прикладными программами необходимыми для решения профессиональный задач. ***(ОП.05. Основы бухгалтерского учета, налогов и аудита профессионально – ориентированное содержание)*** |
| ***9-10. Практическая подготовка №3*** | 2 | 2 |
| Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. ***(ОП.05. Основы бухгалтерского учета, налогов и аудита профессионально – ориентированное содержание)*** |
| **Раздел 2. Теоретические основы информатики** | |  |  |
| **2.1 Информация и информационные процессы** | ***11-12. Практическая подготовка № 4*** | 2 | 2 |
| Определение технических средств и информационных ресурсов для различных видов профессиональной информационной деятельности человека. ***(ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности профессионально – ориентированное содержание)*** |
| ***13-14. Практическая подготовка №5*** | 2 | 2 |
| Информационные процессы. Передача информации. Источник, приёмник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объём памяти. ***(ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности профессионально – ориентированное содержание)*** |
| ***15-16. Практическая работа№ 1*** | 2 | 2 |
| Информационные процессы. Решение задач, связанных с выделением основных информационных процессов в реальных ситуациях. ***(ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности профессионально – ориентированное содержание)*** |
| ***17-18. Практическая подготовка №6*** | 2 | 2 |
| Обработка информации. Виды обработки информации: получение нового содержания, изменение формы представления информации. Поиск информации. Роль информации и информационных процессов в окружающем мире. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь |
| **2.2 Представление информации в компьютере** | ***19-20. Практическая подготовка №7*** | 2 | 2 |
| Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. ***(ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности профессионально – ориентированное содержание)*** |
| **2.3 Элементы алгебры логики** | ***21-22. Практическая работа№ 2*** | 2 | 2 |
| Высказывания, логические связки. Логические функции и контактные схемы. Законы алгебры логики и базовые логические элементы. Основы логики и логические основы компьютера. ***(ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности профессионально – ориентированное содержание)*** |
| ***23-24. Практическая работа№ 3*** | 2 | 2 |
| Решение простейших логических уравнений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. ***(ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности профессионально – ориентированное содержание)*** |
| ***25-26. Практическая работа№ 4*** | 2 | 2 |
|  | Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме. ***(ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности профессионально – ориентированное содержание)*** |
| **Раздел 3. Информационные технологии** | | | |
| **3.1 Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации** | ***27-28. Практическая подготовка №8*** | 2 | 1 |
| Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. ***(ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности профессионально – ориентированное содержание)*** |
| ***29-30. Практическая подготовка № 9*** | 2 | 2 |
| Многостраничные документы. Коллективная работа над документом. Преобразование растровых изображений. Векторная графика в профессиональной деятельности. Презентация с изображениями, звуками и видео. ***(ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности профессионально – ориентированное содержание)*** |
| ***31-32. Практическая подготовка №10*** | 2 | 2 |
| Знакомство с компьютерной вёрсткой текста. Специализированные средства редактирования математических текстов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и других устройств.). Графический редактор. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. ***(ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности профессионально – ориентированное содержание)*** |
| ***33-34. Практическая подготовка №11*** | 2 | 2 |
| Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений. Мультимедиа. Компьютерные презентации. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. ***(ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности профессионально – ориентированное содержание)*** |
| ***35-36. Практическая подготовка №12*** | 2 | 2 |
| Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры. Аддитивные технологии (3D-принтеры). Понятие о виртуальной реальности и дополненной реальности.  ***(ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности профессионально – ориентированное содержание)*** |
| ***37-38. Практическая подготовка № 13*** | 2 | 2 |
| Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей. ***(ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности профессионально – ориентированное содержание)*** |
| **Раздел 4. Цифровая грамотность** | |  |  |
| **4.1** Сетевые информационные технологии | **39-40. Содержание учебного материала:** | 2 | 1 |
| Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён. Веб-сайт. Веб-страница. Взаимодействие браузера с вебсервером. Динамические страницы. |
| ***41-42. Практическая подготовка №14*** | 2 | 2 |
| Разработка интернет-приложений (сайтов). Сетевое хранение данных. ***(ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности профессионально – ориентированное содержание)*** |
| ***43-44. Практическая подготовка № 15*** | 2 | 2 |
| Локальная сеть. Разработка веб-страницы. Язык поисковых запросов. Использование интернет-сервисов в профессиональной деятельности. ***(ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности профессионально – ориентированное содержание)*** |
| **45-46. Содержание учебного материала:** | 2 | 1 |
| Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы реального времени (например, локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей), интернет-торговля, бронирование билетов, гостиниц. ***(ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности профессионально – ориентированное содержание)*** |
| ***47-48. Практическая подготовка № 16*** | 2 | 2 |
| Работа с информационно-поисковыми системами.CRM– системы. Обзор профессионального программного обеспечения для учета и бухгалтерии. Обзор компьютерных СПС. СПС «Консультант плюс». ***(ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности профессионально – ориентированное содержание)*** |
| ***49-50. Практическая подготовка №17*** | 2 | 2 |
| Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. ***(ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности профессионально – ориентированное содержание)*** |
| ***51-52. Практическая подготовка №18*** | 2 | 2 |
| Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы. ***(ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности профессионально – ориентированное содержание)*** |
| ***53-54. Практическая работа№5*** | 2 | 2 |
| Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности. ***(ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности профессионально – ориентированное содержание)*** |
| **4.2** Основы социальной информатики | **55-56. Содержание учебного материала:** | 2 | 1 |
| Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. ***(ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности профессионально – ориентированное содержание)*** |
| ***57-58. Практическая подготовка №19*** | 2 | 2 |
| Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности. ***(ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности профессионально – ориентированное содержание)*** |
| ***59-60. Практическая работа№ 6*** | 2 | 2 |
| Использование антивирусной программы. Архивация данных. ***(ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности профессионально – ориентированное содержание)*** |
| ***61-62. Практическая подготовка №20*** | 2 | 2 |
| Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. **(ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности профессионально – ориентированное содержание)** |
| ***63-64. Практическая работа№ 7*** | 2 | 2 |
| Организация и проведение мероприятий по защите персональных данных. ***(ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности профессионально – ориентированное содержание)*** |
| **65-66. Содержание учебного материала:** | 2 | 1 |
| Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива. ***(ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности профессионально – ориентированное содержание)*** |
| ***67-68. Практическая работа№ 8*** | 2 | 2 |
| Защита информации, антивирусная защита. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. ***(ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности профессионально – ориентированное содержание)*** |
| **69-70. Содержание учебного материала:** | 2 | 1 |
| Шифрование данных. Информационные технологии и профессиональная деятельность. Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура. ***(ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности профессионально – ориентированное содержание)*** |
| **Раздел 5. Теоретические основы информатики** | |  |  |
| **5.1** Информационное моделирование | **71-72. Содержание учебного материала:** | 2 | 1 |
| Цели моделирования. Адекватность модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. ***(ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности профессионально – ориентированное содержание)*** |
| ***73-74. Практическая работа№ 9*** |
| Модели и моделирование. Построение информационной модели для решения профессиональных задач. ***(ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности профессионально – ориентированное содержание)*** |
| ***75-76. Практическая работа№ 10*** | 2 | 2 |
| Табличные информационные модели. Графические информационные модели. ***(ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности профессионально – ориентированное содержание)*** |
| ***77-78. Практическая работа№ 11*** | 2 | 2 |
| Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов. Обод узлов дерева в глубину. ***(ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности профессионально – ориентированное содержание)*** |
| **Раздел 6. Алгоритмы и программирование** | |  |  |
| **6.1** Алгоритмы и элементы программирования | **79-80. Содержание учебного материала:** | 2 | 1 |
| Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат. Этапы решения задач на компьютере. |
| ***81-82. Практическая работа№ 12*** | 2 | 2 |
| Алгоритмы линейной обработки последовательности чисел. |
| ***83-84. Практическая работа№ 13*** | 2 | 2 |
| Алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива. |
| **Раздел 7. Информационные технологии** | |  |  |
| **7.1** Электронные таблицы | **85-86. Содержание учебного материала:** | 2 | 1 |
| Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Интеллектуальный анализ данных. ***(ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности профессионально – ориентированное содержание)*** |
| ***87-88. Практическая работа№ 14*** | 2 | 2 |
| Математические модели и расчеты в MS Excel. Решение производственных задач отраслевой направленности в MS Excel. . Разработать «Ведомость учета стоимости товаров» на складах фирмы***. (ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности профессионально – ориентированное содержание)*** |
| ***89-90. Практическая работа№ 15*** | 2 | 2 |
| Технология обработки числовой информации. Электронная таблица. Разработать «Ведомость начисления зарплаты». ***(ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности профессионально – ориентированное содержание)*** |
| **7.2** Базы данных | ***91-92. Практическая работа№ 16*** | 2 | 1 |
| Работа с готовой базой данных (заполнение базы данных; поиск, сортировка и фильтрация записей; запросы на выборку данных) ***(ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности профессионально – ориентированное содержание)*** |
| **7.3** Средства искусственного интеллекта | **93-94. Содержание учебного материала:** | 2 | 1 |
| Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. ***(ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности профессионально – ориентированное содержание)*** |
| ***95-96. Практическая работа№ 17*** | 2 | 2 |
| Работа с интернет-приложениями на основе искусственного интеллекта |
| **97-98. Содержание учебного материала:** | 2 | 1 |
| Искусственный интеллект в компьютерных играх. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. |
| ***99-100. Практическая работа№ 18*** | 2 | 2 |
| Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. |
| ***101-102. Практическая работа№ 19*** | 2 | 2 |
| Построение графа. Распознавание формата файла по содержимому с помощью простейшей искусственной нейронной сети. |
| **103-104. Содержание учебного материала:** | 2 | 1 |
| Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем. |
| ***105-106. Практическая работа№ 20*** | 2 | 2 |
| Создание цепочки передачи информации (телефонный разговор, беспроводные наушники, фитнес- браслет, локации по Bluetooth – меткам, умные счетчики воды. |
|  | **107.** Повторение | 1 |  |
|  | **108.** Дифференцированный зачет | 1 |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

# **3. условия реализации программы учебной дисциплины**

* 1. **Материально-техническое обеспечение**

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Информатика» входят:

**Оборудование учебного кабинета:**

* посадочные места для обучающихся;
* многофункциональный комплекс преподавателя;
* учебно – методическое обеспечение.

**Технические средства обучения:**

* компьютеры по количеству обучающихся;
* локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
* локальная сеть кабинета, интернет;
* периферийное оборудование и оргтехника.

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Трофимов В.В., Барабанова М.И., Информатика. Учебник для среднего профессионального образования. -М: Издательство «Юрайт», 2023.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю., Информатика. 10 класс. –М.: «Просвещение», 2022;
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю., Информатика. 11 класс. –М.: «Бином», 2020;

**3.2.2. Дополнительная литература**

1. Поляков К.Ю., Еремин Е.А., Информатика. В 2- частях. 10 класс – М.: «Бином», 2022;
2. Поляков К.Ю., Еремин Е.А., Информатика. В 2- частях. 11 класс – М.: «Бином», 2023;
3. Гаврилов М.В., Климов В.А., Информатика. Базовый уровень. 10-11 класс. – М.: Юрайт», 2023;
4. Гаврилов М.В., Климов В.А., Информатика и Информационные технологии. Учебник для СПО. – М.: Юрайт», 2023.
   * 1. **Интернет-ресурсы:**

<https://ibooks.ru/>

<https://rusneb.ru/>

https://college.ru/informatika/

<http://FB.ru/>

<http://www.wikipedia.org/>

[http://webpractice.cm.ru](https://www.google.com/url?q=http://webpractice.cm.ru/&sa=D&ust=1553009384649000)

[http://kpolyakov.narod.ru](https://www.google.com/url?q=http://kpolyakov.narod.ru&sa=D&ust=1553009384651000)

www.school-collection.edu.ru(«Единаяколлекциицифровыхобразовательныхресурсов»).

# **4.Контроль и оценка результатов освоения учебной Дисциплины**

**ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание обучения** | **Характеристика основных видов деятельности студентов**  **(на уровне учебных действий)** |
| **Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система** | Владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе, понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления». владение методами поиска информации в сети Интернет, умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения, понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых в сети Интернет; |
| **Информация и информационные процессы** | умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); |
| **Элементы алгебры логики** | владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления, выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; |
| **Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации** | умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; |
| **Сетевые информационные технологии** | наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; |
| **Основы социальной информатики** | понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; 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. |
| **Информационное моделирование** | владение теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; 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; |
| **Алгоритмы и элементы программирования** | 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); 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; |
| **Базы данных** | 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); |

**Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения выполнения практических и контрольных работ, а также внеаудиторных самостоятельных работ.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения (предметные)** | **Критерии оценки** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| П1владение 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» | КО1  КО2  КО3  КО4 | - оценка практической работы № 1 |
| П2владение методами поиска информации в сети Интернет, умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; | КО1  КО2  КО3  КО4 | - оценка практической работы № 2,3 |
| П3умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); | КО1  КО2  КО3  КО4 | - оценка практической работы № 4,5,6,7 |
| П4владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления, выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; | КО1  КО2  КО3  КО4 | - оценка практической работы № 11,12,13 |
| П5умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; | КО1  КО2  КО3  КО4 | - оценка практической работы № 14,15,16,17 |
| П6наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; | КО1  КО2  КО3  КО4 | - оценка практической работы № 18,19,20,21 |
| П7понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; | КО1  КО2  КО3  КО4 | - оценка практической работы № 22,23,24,25 |
| П8владение теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; | КО1  КО2  КО3  КО4 | - оценка практической работы № 26,27,28 |
| П9 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 | КО1  КО2  КО3  КО4 | - оценка практической работы № 29,30,31,32,33,34,35 |
| П10 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); | КО1  КО2  КО3  КО4 | - оценка практической работы №  41,42,43,44 |
| Л 1-8  МП 1-7  ОК 1-7 | КО1  КО2  КО3  КО4 | - |

**КО1 (критерии оценивания тестовых работ)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Отметка** | **Критерии оценки** |
| Критерии выставления оценок за тест, состоящий из 10 вопросов | |
| **5** | 10 правильных ответов |
| **4** | 7-9 |
| **3** | 5-6 |
| **2** | менее 5 правильных ответов |

Время выполнения работы: 10-15 мин.

|  |  |
| --- | --- |
| **Отметка** | **Критерии оценки** |
| Критерии выставления оценок за тест, состоящий из 20 вопросов | |
| **5** | 18-20 правильных ответов |
| **4** | 14-17 |
| **3** | 10-13 |
| **2** | менее 10 правильных ответов. |

Время выполнения работы: 30-40 мин.

**КО2 (критерии оценивания практической работы)**

**Отметка "5"**

* Практическая или работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Учащиеся работали полностью самостоятельно: подобрали необходимые для выполнения предлагаемых работ источники знаний, показали необходимые для проведения практических работ теоретические знания, практические умения и навыки.
* Работа оформлена аккуратно, в оптимальной для фиксации результатов форме.
* Форма фиксации материалов может быть предложена учителем или выбрана самими учащимися.

**Отметка "4"**

* Практическая работа выполнена учащимися в полном объеме и самостоятельно.
* Допускается отклонение от необходимой последовательности выполнения, не влияющее на правильность конечного результата.
* Использованы указанные учителем источники знаний, включая страницы атласа, таблицы из приложения к учебнику, страницы из статистических сборников. Работа показала знание основного теоретического материала и овладение уме­ниями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы.
* Допускаются неточности и небрежность в оформлении результатов работы.

**Отметка "3"**

* Практическая работа выполнена и оформлена учащимися с помощью учителя или хорошо подготовленных и уже выполнивших на "отлично" данную работу учащихся. На выполнение работы затрачено много времени (можно дать возможность доделать работу дома). Учащиеся показали знания теоретического материала, но испытывали затруднения при самостоятельной работе.

**Отметка "2"**

* Выставляется в том случае, когда учащиеся оказались не подготовленными к выполнению этой работы. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Обнаружено плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Руководство и помощь со стороны учителя и хорошо подготовленных учащихся неэффективны из-за плохой подготовки учащегося.

**Оценка "1"**

* Выставляется в том случае, если ученик не приступал к выполнению работы. Руководство и помощь со стороны учителя и хорошо подготовленных учащихся неэффективны из-за полной неподготовленности учащегося.