

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Х.М.БЕРБЕКОВА»**

Колледж информационных технологий и экономики

УТВЕРЖДАЮ

**Директор колледжа информационных
технологий и экономики**



В.Х. Этueva/

« 03 » июля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПД.02 ИНФОРМАТИКА

Программа подготовки специалистов среднего звена

11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Среднее профессиональное образование

**Квалификация выпускника
Техник**

Очная форма обучения

Нальчик, 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ПД.02 Информатика разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 02.06.2022 № 392, учебного плана по программе подготовки специалистов среднего звена, в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов получаемой специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства Просвещения РФ от 01.03.2023 № 05-592).

Составитель: Кагазежева Д.Х., преподаватель.

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании ЦК
Веб технологии и управления базами данных
Протокол № 10 от « 15 » июня 2023 года.

Председатель ЦК


(подпись) Ф.Т. Жулабова

Содержание

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1. | ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 8 |
| 3. | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 15 |
| 4. | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 17 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПД.02 ИНФОРМАТИКА

1.1. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: профильная дисциплина общеобразовательного цикла.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|--|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 послед- | <ul style="list-style-type: none"> - понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>ствий деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <p>технологий в различных профессиональных сферах</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию | <ul style="list-style-type: none"> - владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информаци- |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>своего места в поликультурном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 без- | <p>онная 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;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; |
|--|--|--|

| | | |
|--|---|--|
| | <p>опасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p> | <p>- 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;</p> <p>- 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, 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);</p> <p>- уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных серви-</p> |
|--|---|--|

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>сов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>компьютерных сетей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 ацик- |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>лического 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;</p> <p>- 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;</p> <p>- владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при задан-</p> |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>ных 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;</p> <p>- 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;</p> <p>- 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,</p> |
|--|--|--|

| | | |
|---|--|---|
| | | средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы |
| ПК 2.2. Выполнять проектирование электрических схем и печатных плат с использованием компьютерного моделирования. | | |

2.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 122 |
| в том числе в форме практической подготовки | 83 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 39 |
| практические занятия | 122 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч. | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|--|
| Основное содержание | | | |
| Раздел 1. | Информация и информационная деятельность человека | 24 | |
| Тема 1.1. Информация и информационные процессы | Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц) | 2 | ОК 02 |
| | 1. Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы | | |
| Тема 1.2. Подходы к измерению информации | Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц) | 2 | ОК 02 |
| | 1. Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации | | |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | Название практической | | |
| Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера | Основное содержание | 2 | ОК 02 |
| | Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение | | |
| Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления | Основное содержание | 2 | ОК 02 |
| | 1. Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. 2. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. 3. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. 4. Представление графических данных. 5. Представление звуковых данных. | | |

| | | | |
|--|--|-----------|----------------|
| | 6. Представление видеоданных. 7. Кодирование данных произвольного вида | | |
| | Практическое занятие №2 | 4 | |
| Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики | Основное содержание | | ОК 02 |
| | Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом | | |
| | Практическое занятие №3 | 2 | |
| Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет | Рубежный контроль знаний №1 | 1 | ОК 01 |
| | Основное содержание | 1 | ОК 02 |
| | Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет | | |
| Тема 1.7. Службы Интернета | Основное содержание | | ОК 02 |
| | Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете | | |
| | Практическое занятие №4 | 2 | |
| Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента | Основное содержание | | ОК 01 ОК 02 |
| | Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных | | |
| | Практическое занятие №5 | 2 | |
| Тема 1.9. Информационная безопасность | Основное содержание | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи | | |
| Раздел 2. | Использование программных систем и сервисов | 24 | |
| Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах | Основное содержание | | ОК 02 |
| | Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования) | | |
| | Практическое занятие №6 | 4 | |
| Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов | Основное содержание | | ОК 02 |
| | Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны. | | |
| | Практическое занятие №7 | 4 | |
| Тема 2.3. Компьютерная | Основное содержание | | ОК 02 |

| | | | |
|---|---|-----------|-------|
| графика и мультимедиа | Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi) | | |
| | Практическое занятие №8 | 1 | |
| | Рейтинговая работа №2 | 1 | |
| | Практическое занятие №9. | 2 | |
| Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов | Основное содержание | | ОК 02 |
| | Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео) | | |
| | Практическое занятие №10 | 4 | |
| Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций | Основное содержание | | ОК 02 |
| | Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации | | |
| | Практическое занятие №11 | 2 | |
| Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде | Основное содержание | | ОК 02 |
| | Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации | | |
| | Практическое занятие №12 | 2 | |
| Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации | Основное содержание | 2 | ОК 02 |
| | Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы | | |
| | Практическое занятие №13 | 2 | |
| Раздел 3. | Информационное моделирование | 36 | |
| Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования | Основное содержание | 2 | ОК 02 |
| | Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования | | |
| Тема 3.2. Списки, графы, деревья | Основное содержание | 2 | ОК 02 |
| | Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений | | |
| Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области | Основное содержание | | ОК 02 |
| | Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия) | | |
| | Практическое занятие №14 | 4 | |
| Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры | Основное содержание | 2 | ОК 01 |
| | Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц | | |
| | Практическое занятие №15 | 4 | |
| Тема 3.5. Анализ алгоритмов в | Основное содержание | 2 | ОК 02 |
| | Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента | | |

| | | | |
|---|---|-----------|-----------------|
| профессиональной области | с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов | | |
| | Практическое занятие №16 | 4 | |
| Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области | Основное содержание | 2 | ОК 02 |
| | Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных | | |
| | Практическое занятие №17 | 4 | |
| Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах | Основное содержание | | ОК 02 |
| | Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование | | |
| | Практическое занятие №18 | 2 | |
| Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах | Основное содержание | | ОК 02 |
| | Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах | | |
| | Практическое занятие №19 | 1 | |
| | Рейтинговая работа №3 | 1 | |
| Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах | Основное содержание | | ОК 02 |
| | Визуализация данных в электронных таблицах | | |
| | Практическое занятие №20 | 2 | |
| Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области) | Основное содержание | | ОК 02 |
| | Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области) | | |
| | Практическое занятие №21 | 4 | |
| Раздел 4. | Введение в создание графических изображений с помощью GIMP | 38 | |
| Тема 4.1. Растровая и векторная графика. Форматы изображений, конвертация и оптимизация | Содержание | 2 | ОК 02 ПК 2.2 |
| | Отличия растровой и векторной графики. Использование растровой графики для хранения фотографий. Форматы PNG и JPEG. Конвертация с целью снижения объема изображения | | |
| Тема 4.2. GIMP как проект GNU. Установка GIMP | Содержание | 2 | ОК 02 ПК... |
| | GIMP как программа для различных операционных систем. Особенности проекта в качестве представителя класса свободного программного обеспечения. Установка на различные платформы | | |
| Тема 4.3. Интерфейс GIMP. Многооконный режим, стыкуемые диалоги, однооконный режим. Слои | Содержание | 2 | ОК 02 ПК... |
| | Интерфейс и настройка его частей. Однооконный и многооконный режим. Управление диалогами. Окно слоёв изображения | | |
| | Практическое занятие №22 | 2 | |
| Тема 4.4. Разрешение изображения. Навигация, | Содержание | 3 | ОК 02 ПК... |
| | Размеры изображения в пикселах и понятие разрешения изображения. Преобразования: выравнива- | | |

| | | | |
|---|--|-------|----------------|
| масштабирование, кадрирование, аффинные преобразования | ние, перемещение, кадрирование, вращение, наклон, перспектива, 3D-преобразование, трансформация, преобразование по точкам, зеркало, преобразование по рамке, искажения | | |
| | Практическое занятие №23 | 3 | |
| Тема 4.5. Заливка, фильтры и инструменты рисования | Содержание | | ОК 02 ПК... |
| | Использование заливки. Фильтры: размытие, улучшение, искажения, свет и тень, шум, выделение краёв, декорация, проекция | | |
| | Практическое занятие №24 | 4 | |
| Тема 4.6. Выделение. Контуры. Комбинирование изображений | Содержание | 2 | ОК 02 ПК... |
| | Использование выделений для работы с отдельными объектами в составе изображения. Выделение контуров. Создание коллажей путём соединения нескольких изображений | | |
| | Практическое занятие №25 | 4 | |
| Тема 4.7. Быстрая маска и преобразование цвета | Содержание | | ОК 02 ПК... |
| | Графическое отображение области выделения. Преобразование цвета в изображении с помощью применения маски | | |
| | Практическое занятие №26 | 2 | |
| Тема 4.8. Создание градиентов | Содержание | | ОК 02 ПК... |
| | Понятие градиента. Плавные переходы от одних цветов к другим | | |
| | Практическое занятие №27 | 2 | |
| Тема 4.9. Создание анимированного изображения в формате GIF | Содержание | 2 | ОК 02 ПК... |
| | Использование анимации для наглядного представления процессов с несколькими этапами. Формат GIF. Ограничения GIF. Создание изображения в формате GIFc помощью GIMP | | |
| | Практическое занятие №28 | 2 | |
| Тема 4.10. Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта» | Содержание | 2 | ОК 02 ПК... |
| | Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта» | | |
| | Практическое занятие №29 | 3 | |
| | Рейтинговая работа №4 | 1 | |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | | | |
| Всего | | 122ч. | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия кабинета **информатики и ИКТ.**

Оборудование компьютерной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методическое обеспечение.

Технические средства обеспечения:

- компьютеры по количеству обучающихся;
- локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
- системное и прикладное программное обеспечение;
- антивирусное программное обеспечение;
- специализированное программное обеспечение;
- мультимедиа-проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, электронных образовательных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Жилко, Е. П. Информатика. Часть 1 : учебник для СПО / Е. П. Жилко, Л. Н. Титова, Э. И. Дямина. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 182 с. — ISBN 978-5-4488-0873-9, 978-5-4497-0637-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97411.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/97411>
2. Цветкова, А. В. Информатика и информационные технологии : учебное пособие для СПО / А. В. Цветкова. — Саратов : Научная книга, 2019. — 190 с. — ISBN 978-5-9758-1891-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87074.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Информатика : учебное пособие для СПО / составители С. А. Рыбалка, Г. А. Шкатова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 171 с. — ISBN 978-5-4488-0925-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99928.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/99928>

Дополнительные источники:

1. Гусева Е.Н., Информатика [Электронный ресурс] / Е.Н. Гусева, И.Ю. Ефимова, Р.И. Коробков, К.В. Коробкова, И.Н. Мовчан, Л.А. Савельева - М. : ФЛИНТА, **2016.** - 260 с. - ISBN 978-5-9765-1194-1 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976511941.html>
2. Лебедева, Т. Н. Информатика. Информационные технологии : учебно-методическое пособие для СПО / Т. Н. Лебедева, Л. С. Носова, П. В. Волков. — Саратов : Профобразование, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-4488-0339-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86070.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/86070>

3. Дьяченко, О. В. Конспект лекций по дисциплине «Информатика» для студентов первого курса. Ч.2 / О. В. Дьяченко. — Брянск : Брянский государственный аграрный университет, 2019. — 154 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107902.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|--|
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины | | |
| | <p>Оценка «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>Оценка «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>Оценка «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с основным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий</p> | <p>- Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>- Наблюдение за выполнением практических заданий студентом.</p> <p>- Оценка выполнения практических заданий студентом.</p> <p>-Рубежный контроль знаний</p> <p>-Дифференцированный зачет</p> |

| | | |
|---|--|--|
| | содержат ошибки. Оценка « Неудовлетворительно » - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. | |
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины | | |
| | | |

Переделай таблицу по образцу

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|--|
| Уметь: | |
| Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей | <ul style="list-style-type: none"> – Практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа. – Обоснованность выбора и точность представления о методах измерения количества информации, о различных подходах к определению понятия «информация» – Точность определения и сопоставление единиц измерения информации (бит, байт, Кб и т.д.) |
| Распознавать информационные процессы в различных системах; использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования | <ul style="list-style-type: none"> – Практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа. – Правильное распознавание и отличие информационных процессов в различных системах. – Точное представление об информационных моделях, умение применять готовые информационные модели и приводить примеры автоматизированных систем управления |
| Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий; создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые | <ul style="list-style-type: none"> – Практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа. – Обоснованность выбора и точность демонстрации использования информационных технологий для иллюстрации своей работы: Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов |
| Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр. | <ul style="list-style-type: none"> – Практические работы. – Точность демонстрации работы по поисковым системам и правилам формирования запроса в поисковой службе. |
| Представлять числовую информацию различными способами (таблица, график, диаграмма и пр.) | <ul style="list-style-type: none"> – Практические работы. – Обоснованность выбора и точность применения различных возможностей (электронных) таблиц |

| | |
|---|---|
| | для выполнения учебных заданий. |
| Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ | – Точность соблюдения мер по организации рабочего места, рациональное распределение времени выполнении работ. |
| Знать: | |
| Различные подходы к определению понятия «информация»; методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный, единицы измерения информации | <ul style="list-style-type: none"> – Внеаудиторная самостоятельная работа, рефераты. – Четко формулирует определение «информации», перечисляет её свойства, называет виды информации, определяет способ представления информации. |
| Назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей); | <ul style="list-style-type: none"> – Внеаудиторная самостоятельная работа, рефераты – Четко и точно формулирует основные представление о работе с базой данных MSAccess, с сетевыми информационными системами профессиональной деятельности, электронными таблицами MSExcel, текстовых процессоров, графических редакторов. |
| Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы | – Точно воспроизводит основные виды информационной деятельности человека, типы информационных моделей, основные свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. |
| Назначение и функции операционных систем. | <ul style="list-style-type: none"> – Внеаудиторная самостоятельная работа, рефераты. – Четко и точно воспроизводит примеры операционных систем, их сходства и отличия, навыками работы в среде Windows, представление об устройстве ПК. |