

**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



З.Х. Этueva

« 15 » июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПД.02 ИНФОРМАТИКА

Программа подготовки специалистов среднего звена

09.02.07 Информационные системы и программирование

Среднее профессиональное образование

Квалификация выпускника

Программист

Очная форма обучения

Нальчик, 2023

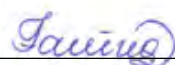
Рабочая программа учебной дисциплины ПД.02 Информатика разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1547, 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).

Составители: Жулабова Ф.Т., преподаватель
Кагазежева Д.Х., преподаватель.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании ЦК Информационных систем и программирования

Протокол № 10 от « 15 » июня 2023 года.

Председатель ЦК



(подпись)

Ф.Т. Жулабова

Содержание

	Стр
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
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<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 последствий деятельности; - 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; 	<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 технологий в различных профессиональных сферах - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;

	<ul style="list-style-type: none"> - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике 	
<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 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; <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 безопасности. 	<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», «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, 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);

		<ul style="list-style-type: none"> - 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
--	--	--

		<p>решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи; - владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода; - уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы; - уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы
<p>ПК 10.1. Обрабатывать статический и динамический информационный контент.</p>	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; 	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; - наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах;

	<ul style="list-style-type: none"> - 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 последствий деятельности; - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.
<p>ПК 10.2. Разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; - наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах; - понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. 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	83
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
Раздел 1.	Информация и информационная деятельность человека	29	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	Содержание учебного материала 1. Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы	1	ОК 02; ПК 10.1.; ПК 10.2.
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	Содержание учебного материала 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 Практическая работа №1. Способы передачи и хранения информации на различных носителях.	1 2	ОК 02; ПК 10.1.; ПК 10.2.
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Содержание учебного материала 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	2	ОК 02; ПК 10.1.; ПК 10.2.
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления	Содержание учебного материала 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 В том числе практических занятий Практическое занятие №2. Арифметические действия в различных СС. Кодирование данных	2 6	ОК 02; ПК 10.1.; ПК 10.2.

Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Содержание учебного материала	1	ОК 02; ПК 10.1.; ПК 10.2.
	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		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №3. Решение логических задач графическим способом.		
	Рубежный контроль знаний №1 (1 семестр)	1	ОК 02; ПК 10.1.; ПК 10.2.
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Содержание учебного материала	2	ОК 01.; ОК 02; ПК 10.1.; ПК 10.2.
	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	Содержание учебного материала	1	ОК 02; ПК 10.1.; ПК 10.2.
	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №4. Работа с сервисами Интернета.		
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента	Содержание учебного материала	2	ОК 01.; ОК 02; ПК 10.1.; ПК 10.2.
	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		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №5. Создание личного информационного пространства с соблюдением мер безопасности.		
Тема 1.9. Информационная безопасность	Содержание учебного материала	2	ОК 01.; ОК 02; ПК 10.1.; ПК 10.2.
	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	25	
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	Содержание учебного материала		ОК 02; ПК 10.1.; ПК 10.2.
	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)		
	В том числе практических занятий	3	
	Практическое занятие №6. Знакомство с различными сервисами обработки текстовой информации.		
	Рубежный контроль знаний №2 (1 семестр)	1	ОК 01.; ОК 02; ПК 10.1.; ПК 10.2.

Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	Содержание учебного материала		ОК 02; ПК 10.1.; ПК 10.2.
	Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.		
	В том числе практических занятий	3	
	Практическое занятие №7. Создание текстового документа с использованием гипертекста и шаблонов.		
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	Содержание учебного материала	1	ОК 02; ПК 10.1.; ПК 10.2.
	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)		
	В том числе практических занятий	3	
	Практическое занятие №8. Редактирование видео- и аудиофайлов.		
	Практическое занятие №9. Работа с графическими редакторами.		
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	Содержание учебного материала	1	ОК 02; ПК 10.1.; ПК 10.2.
	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)		
	В том числе практических занятий	3	
	Практическое занятие №10. Создание различных объектов компьютерной графики.		
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	Содержание учебного материала	1	ОК 02; ПК 10.1.; ПК 10.2.
	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации		
	В том числе практических занятий	3	
	Практическое занятие №11. Разработка презентаций.		
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Содержание учебного материала	1	ОК 02; ПК 10.1.; ПК 10.2.
	Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации		
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие №12. Интерактивное представление информации.		
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	Содержание учебного материала	1	ОК 02; ПК 10.1.; ПК 10.2.
	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы		
	В том числе практических занятий	3	
	Практическое занятие №13. Создание шаблонов веб-сайтов.		
Раздел 3.	Информационное моделирование	39	
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	Содержание учебного материала	1	ОК 02; ПК 10.1.; ПК 10.2.
	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования		
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	Содержание учебного материала	3	ОК 02; ПК 10.1.; ПК 10.2.
	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений		
	Содержание учебного материала	1	ОК 02;

Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)		ПК 10.1.; ПК 10.2.
	В том числе практических занятий	3	
	Практическое занятие №14. Элементы теории игр.		
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Содержание учебного материала	1	ОК 01.; ПК 10.1.; ПК 10.2.
	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		
	В том числе практических занятий	5	
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области	Содержание учебного материала	1	ОК 02; ПК 10.1.; ПК 10.2.
	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов		
	Рубежный контроль знаний №1 (2 семестр)		
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	В том числе практических занятий	6	ОК 02; ПК 10.1.; ПК 10.2.
	Практическое занятие №16. Работа с массивами данных.		
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах	Содержание учебного материала	1	ОК 02; ПК 10.1.; ПК 10.2.
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных		
	В том числе практических занятий	3	
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	Практическое занятие №17. Создание баз данных.		ОК 02; ПК 10.1.; ПК 10.2.
	Содержание учебного материала	1	
	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование		
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	В том числе практических занятий	3	ОК 02; ПК 10.1.; ПК 10.2.
	Практическое занятие №18. Работа с основными функциями табличного процессора.		
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на	Содержание учебного материала	1	ОК 02; ПК 10.1.; ПК 10.2.
	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		
	В том числе практических занятий	2	
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на	Практическое занятие №19. Дополнительные функции электронных таблиц.		ОК 02; ПК 10.1.; ПК 10.2.
	Содержание учебного материала	1	
	Визуализация данных в электронных таблицах		
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на	В том числе практических занятий	2	ОК 02; ПК 10.1.; ПК 10.2.
	Практическое занятие №20. Визуализация данных в электронных таблицах.		
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на	Содержание учебного материала	1	ОК 02; ПК 10.1.; ПК 10.2.
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)		
	В том числе практических занятий	3	

примерах задач из профессиональной области)	Практическое занятие №21. Моделирование в электронных таблицах.		
Раздел 4.	Введение в создание графических изображений с помощью GIMP	29	
Тема 4.1. Растровая и векторная графика. Форматы изображений, конвертация и оптимизация	Содержание учебного материала	1	ОК 02; ПК 10.1.; ПК 10.2.
	Отличия растровой и векторной графики. Использование растровой графики для хранения фотографий. Форматы PNG и JPEG. Конвертация с целью снижения объёма изображения		
Тема 4.2. GIMP как проект GNU. Установка GIMP	Содержание учебного материала	1	ОК 02; ПК 10.1.; ПК 10.2.
	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 учебного материала	1	ОК 02; ПК 10.1.; ПК 10.2.
	Интерфейс и настройка его частей. Однооконный и многооконный режим. Управление диалогами. Окно слоёв изображения		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №22. Работа с программой GIMP.		
Тема 4.4. Разрешение изображения. Навигация, масштабирование, кадрирование, аффинные преобразования	Содержание учебного материала	1	ОК 02; ПК 10.1.; ПК 10.2.
	Размеры изображения в пикселах и понятие разрешения изображения. Преобразования: выравнивание, перемещение, кадрирование, вращение, наклон, перспектива, 3D-преобразование, трансформация, преобразование по точкам, зеркало, преобразование по рамке, искажения		
	В том числе практических занятий	3	
	Практическое занятие №23. Преобразование изображений.		
Тема 4.5. Заливка, фильтры и инструменты рисования	Содержание учебного материала	1	ОК 02; ПК 10.1.; ПК 10.2.
	Использование заливки. Фильтры: размытие, улучшение, искажения, свет и тень, шум, выделение краёв, декорация, проекция		
	В том числе практических занятий	3	
	Практическое занятие №24. Редактирование изображений.		
Тема 4.6. Выделение. Контуры. Комбинирование изображений	Содержание учебного материала	1	ОК 02; ПК 10.1.; ПК 10.2.
	Использование выделений для работы с отдельными объектами в составе изображения. Выделение контуров. Создание коллажей путём соединения нескольких изображений		
	В том числе практических занятий	3	
	Практическое занятие №25. Создание коллажей изображений.		
Тема 4.7. Быстрая маска и преобразование цвета	Содержание учебного материала		ОК 02; ПК 10.1.; ПК 10.2.
	Графические отображения области выделения. Преобразование цвета в изображении с помощью применения маски		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №26. Преобразование цвета в изображении с помощью масок.		

Тема 4.8. Создание градиентов	Содержание учебного материала		ОК 02; ПК 10.1.; ПК 10.2.
	Понятие градиента. Плавные переходы от одних цветов к другим		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №27. Создание градиентов.		
Тема 4.9. Создание анимированного изображения в формате GIF	Содержание учебного материала	1	ОК 02; ПК 10.1.; ПК 10.2.
	Использование анимации для наглядного представления процессов с несколькими этапами. Формат GIF. Ограничения GIF. Создание изображения в формате GIF с помощью GIMP		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №28. Создание анимированного изображения в формате GIF.		
Тема 4.10. Создание серии баннеров для графического оформления сайта	Содержание учебного материала		ОК 02; ПК 10.1.; ПК 10.2.
	Создание серии баннеров для графического оформления сайта		
	В том числе практических занятий	3	
	Практическое занятие №29. Разработка макета баннера и создание его для графического оформления сайта.		
	Рубежный контроль знаний №2 (2 семестр)	1	ОК 02; ПК 10.1.; ПК 10.2.
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		1	ОК 01.; ОК 02; ПК 10.1.; ПК 10.2.
Всего		122	

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. Электронное учебное издание. Компьютерная графика и дизайн. <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/101b24c5-b74f-4215-ba97-86c35c6d85b2/118910/>
2. Электронное учебное издание. Информатика. <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/39b7b9a7-9e46-0006-a085-a9cbd4266b16/118914/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1.: Тема 1.6, Тема 1.8, Тема 1.9 Р 2.: Тема 2.1, Тема 3.4	Устный опрос Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Текущий контроль знаний Рубежный контроль знаний Дифференцированный зачет
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1.: Тема 1.1 - 1.9 Р 2.: Тема 2.1- 2.7 Р 3.: Тема 3.1 - 3.10 Р 4.: Тема 4.1 - 4.10	Устный опрос Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Текущий контроль знаний Рубежный контроль знаний Дифференцированный зачет
ПК 10.1. Обрабатывать статический и динамический информационный контент.	Р 1.: Тема 1.1 - 1.9 Р 2.: Тема 2.1- 2.7 Р 3.: Тема 3.1 - 3.10 Р 4.: Тема 4.1 - 4.10	Устный опрос Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Текущий контроль знаний Рубежный контроль знаний Дифференцированный зачет
ПК 10.2. Разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами.	Р 1.: Тема 1.1 - 1.9 Р 2.: Тема 2.1- 2.7 Р 3.: Тема 3.1 - 3.10 Р 4.: Тема 4.1 - 4.10	Устный опрос Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Текущий контроль знаний Рубежный контроль знаний Дифференцированный зачет