



Министерство образования Республики Тыва
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Республики Тыва
«Тувинский техникум информационных технологий»

Рассмотрено:
на заседании
Педагогического совета
Протокол № 1
«28» 08 2023г.

Согласовано:
Заместитель директора по
УПР

А.-Х.Л. Сырат
«1» 09 2023г.

Утверждено:
Директор ГБПОУ РТ
«ТТИТ»

Ховалыг С.-С.А.
«09» 09 2023г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
ОД.08 Информатика
09.02.06 Сетевое и системное администрирование**

2023г.

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее- ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 10 июля 2023 года № 519, (зарегистрировано в Минюсте России от 15.08.2023 г. № 74796)

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Тыва «Тувинский техникум информационных технологий» (ГБПОУ РТ «ТТИТ»)

Разработчик: Докмит Ай-Кыс Владимировна, преподаватель ГБПОУ РТ «Тувинский техникум информационных технологий»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности:

- 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1. Цели дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» 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;
- ✓ Владение 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.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	Дисциплинарные
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Общие</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; 	<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;

	<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-следственной связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательств 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 знаний из разных предметных областей; • Выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; • Способность их использования в познавательной и социальной практике. 	<p>вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки 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; 	<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

<p>профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) 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 правовых и морально-этическим нормам; • Использовать средства информационных 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 	<p>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; • 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);

- 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 вычисления сумм, 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 построения модели, преобразования данных, визуализация данных, интерпретация результатов;

- Иметь представление 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 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

		<p>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 многорядных 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
--	--	--

		<p>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> <ul style="list-style-type: none"> • Уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решения 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>Профессиональные компетенции</p> <p>3.4.1. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры:</p> <p>ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.</p> <p>ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальные средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.</p> <p>ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.</p> <p>ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.</p> <p>3.4.2. Организация сетевого администрирования:</p> <p>ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.</p> <p>ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.</p> <p>ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.</p> <p>ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и</p>		

технологий применения объектов профессиональной деятельности.

3.4.3. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры:

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать

Технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.

ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы последовательного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.

ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой

инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

3.4.4. Управление сетевыми сервисами:

ПК 4.1. Принимать меры по отслеживанию, предотвращению и устранению нештатных ситуаций.

ПК 4.2. Контролировать сетевую инфраструктуру с использованием инструментальных средств эксплуатации сетевых конфигураций.

ПК 4.3. Обеспечивать максимальную стабильность предоставляемых сетевых сервисов.

ПК 4.4. Предоставлять согласованные с информационно-технологическими подразделениями сетевые сервисы и выполнять необходимые процедуры поддержки.

ПК 4.5. Восстанавливать нормальную работу сетевых сервисов в соответствии с требованиями регламентов.

ПК 4.6. Вести учет плановой потребности в расходных материалах и комплектующих.

3.4.5. Сопровождение модернизации сетевой инфраструктуры;

ПК 5.1. Идентифицировать проблемы в процессе эксплуатации программного обеспечения.

ПК 5.2. Разрабатывать предложения по совершенствованию и повышению эффективности работы сетевой инфраструктуры.

ПК 5.3. Разрабатывать сетевые топологии в соответствии с требованиями отказоустойчивости и повышения производительности корпоративной сети.

ПК 5.4. Составлять отчет по выполненному заданию, участвовать во внедрении результатов разработок.

ПК 5.5. Проводить эксперименты по заданной методике, выполнять анализ результатов.

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины
2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	
Основное содержание	72
В т.ч.	
Теоретическое обучение	18
Практические занятия	54
Профессионально-ориентированное содержание	
Модуль 5. Разработка веб-сайта с использованием конструктора Гильда	36
В т.ч.	
Теоретическое обучение	6
Практические занятия	30
Модуль 8. Введение в создание графических изображений с помощью GIMP	36
В т.ч.	
Теоретическое обучение	14
Практические занятия	22
Итого	144

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Введение			
Раздел 1.	Информация и информационная деятельность человека	22	
Тема	Основное содержание	2	ОК 02 ПК 1.2
1.1. Информатика и информационные процессы.	Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации. Информация и информационные процессы. Теоретическое обучение	2	
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	Основное содержание 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.	4	ОК 02 ПК 1.2
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера.	Практические занятия: Измерение и вычисление размера информации по видам Основное содержание Принципы построения компьютера. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройство ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютера. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение. Теоретическое обучение	4	
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления.	Основное содержание 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 10СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида. Практические занятия: Перевод из одной системы счисления на другую заданное число (текст).	4	ОК 02 ПК 1.2
Тема 1.5. элементы комбинаторики, теории множеств и математической	Основное содержание Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощности множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим	2	ОК 02 ПК 1.2

логики	способом. Практические занятия: Решение заданий на выявление истинности заданного выражения, на операции множеств.	2	
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет.	Основное содержание Компьютерные сети, их классификация. Работа в локальной сети. Топология локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет. Теоретическое обучение	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2
Тема 1.7. Услуги Интернета	Основное содержание Услуги и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете. Практические занятия: Поиск информации в Интернете.	2	ОК 02 ПК 1.2
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента	Основное содержание 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. Практические занятия: Создание и хранение информации в облачных хранилищах	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2
Тема 1.9. Информационная безопасность	Основное содержание 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 задач. Теоретическое обучение	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2
Раздел 2.	Использование программных систем и сервисов	22	
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	Основное содержание Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования). Практические занятия: Создание, обработка текстовой информации с помощью текстовых редакторов.	4	ОК 02 ПК 1.2
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	Основное содержание Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны. Практические занятия: Создание и обработка гипертекстового документа и шаблона	4	ОК 02 ПК 1.2
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	Основное содержание Компьютерная графика и ее виды. Формы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактированию звука (ПО AudioMaster). Программы редактирования видео (ПО Movavi).	4	ОК 02 ПК 1.2

Тема 2.4.	Практические занятия: Создание и редактирование видеоролика с помощью ПО Movavi	4		ОК 02 ПК 1.2
Технологии обработки графических объектов	Основное содержание Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео) Практические занятия: Создание и редактирование изображения с помощью ПО Gimp.	4		
Тема 2.5.	Основное содержание Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимации в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации Практические занятия: Создание и редактирование презентаций.	2		ОК 02 ПК 1.2
Предоставление профессиональной информации в виде презентаций		2		
Тема 2.6.	Основное содержание Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации Практические занятия: Создание и редактирование презентаций, используя мультимедиа объекты.	2		ОК 02 ПК 1.2
Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде		2		
Тема 2.7.	Основное содержание Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб- сайты и веб страницы	2		ОК 02 ПК 1.2
Гипертекстовое представление информации		2		
Раздел 3.	Практические занятия: Оформление гипертекстовой страницы. Информационное моделирование	2	28	
Тема 3.1. Модели и моделирование.	Основное содержание Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования.	2		ОК 02 ПК 1.2
Этапы моделирования	Теоретическое обучение	2		
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	Основное содержание Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений. Теоретическое обучение	2		ОК 02 ПК 1.2
Математические модели в профессиональной области	Основное содержание Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия). Практические занятия: Решение задач на составление моделей.(графов, дерева)	2		
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Основное содержание Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры записи алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц. Практические занятия: Составление алгоритма решения задач.	4		ОК 02 ПК 1.2
Тема 3.5. Анализ	Основное содержание	4		ОК 02

алгоритмов в профессиональной области	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов.		ПК 1.2
	Теоретическое обучение	2	
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	Практические занятия: Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов.	2	
	Основное содержание	6	ОК 02 ПК 1.2
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных	2	
	Теоретическое обучение	4	
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах	Практические занятия: Создание и обработка базы данных.	2	ОК 02 ПК 1.2
	Основное содержание	2	
	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование	2	
	Практические занятия: Ввод и обработка числовой информации в ЭТ	2	
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	Основное содержание	2	ОК 02 ПК 1.2
	Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование.	2	
	Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах	2	
	Практические занятия: Запись формул и функций в ЭТ.	2	
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	Основное содержание	2	ОК 02 ПК 1.2
	Визуализация данных в электронных таблицах	2	
	Практические занятия: Построение графиков функций и диаграмм.	2	
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	Основное содержание	2	ОК 02 ПК 1.2
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	2	
	Практическое занятие: Создание модели для решения задач в ЭТ.	2	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Прикладной модуль 5 Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда		36	
Тема		4	ОК 01 ПК 02
5.1. Конструктор Тильда	Основное содержание	2	
	Общий обзор. Возможности конструктор. Библиотека блоков. Графический редактор Zero Block. Панель управления сайтами. Выбор тарифа. Экпорта кода	2	
	Теоретическое обучение	2	
Практические занятия: Создание сайта.		2	

Тема 5.2. Создание сайта	Основное содержание		
	Создание сайта. Начало работы. Настройки. Шрифт-Цвет. Создание папок		
Тема 5.3. Создание различных видов страниц	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия: Создание сайта.	2	
	Основное содержание		ОК 02 ПК 1.2
	Создание страниц. Список страниц. Работа с отдельными страницами (настройка, предпросмотр, публикация, редактирование, списки).	4	
Тема 5.4. Стандартные блоки	Практические занятия: Работа с отдельными страницами (настройка, предпросмотр, публикация, редактирование, списки)	4	
	Основное содержание		ОК 02 ПК 1.2
	Создание лендинга из стандартных блоков на выбранную тему	4	
	Практические занятия: Создание лендинга из стандартных блоков на выбранную тему.	4	
Тема 5.5. Панель навигации	Основное содержание	4	ОК 02 ПК 1.2
	Нулевой блок (создание, панели навигации, доступные элементы). Работа с текстом, изображения и видео	4	
Тема 5.6. Настройка главной страницы	Практические занятия: Создание лендинга из стандартных блоков на выбранную тему.	4	
	Основное содержание	6	ОК 02 ПК 1.2
	Сайт: настройка домена, выбор главной страницы, статистика, Яндекс метрика, настройка HTTPS		
	Теоретическое обучение	2	
Тема 5.7. Проектная работа с использованием конструктора Тильда	Практические занятия: Настройка домена, выбор главной страницы, статистика, Яндекс метрика, настройка HTTPS.	4	
	Основное содержание	10	ОК 02 ПК 1.2
	Проектная работа «создание интернет-магазина»		
Прикладной модуль 8	Практические занятия: Проектная работа «создание интернет-магазина»	10	
	Введение в создание графических изображений с помощью GIMP	36	
Тема 8.1. Растровая и векторная графика. Форматы изображений, конвертация и оптимизация	Основное содержание	2	ОК 02 ПК 1.2
	Отличие растровой и векторной графики. Использование растровой графики для хранения фотографий. Форматы PNG и JPEG. Конвертация с целью снижения объема изображения		
	Теоретическое обучение	2	
Тема 8.2. GIMP как проект GNU. Установка GIMP.	Основное содержание	2	ОК 02 ПК 1.2
	GIMP как программа для различных операционных систем. Особенности проекта в качестве представителя класса свободного программного обеспечения. Установка на различные платформы.		
Тема 8.3. Интерфейс	Теоретическое обучение	2	
	Основное содержание	4	ОК 02

GIMP. Многооконный режим, стыкуемые диалоги, однооконный режим. Слои.	Интерфейс и настройка его частей. Однооконный и многооконный режим. Управление диалогами. Окно слоев изображения.		ПК 1.2
	Теоретическое обучение	2	
Тема 8.4. Разрешение изображения. Навигация, масштабирование, кадрирование, аффинные преобразования	Практические занятия: Создание и обработка проекта на GIMP.	2	ОК 02 ПК 1.2
	Основное содержание	4	
Тема 8.5. Заливка, фильтры и инструменты рисования	Размеры изображения в пикселях и понятие разрешения изображения. Преобразования: выравнивание, перемещение, кадрирование, вращение, наклон, перспектива, 3D- преобразование, трансформация, преобразование по точкам, зеркало, преобразование по рамке, искажения	2	ОК 02 ПК 1.2
	Теоретическое обучение	2	
Тема 8.6. Выделение. Контуры. Комбинирование изображений	Практические занятия: Преобразования объекта: выравнивание, перемещение, кадрирование, вращение, наклон, перспектива, 3D-преобразование, трансформация, преобразование по точкам, зеркало, преобразование по рамке, искажения.	2	ОК 02 ПК 1.2
	Содержание	4	
Тема 8.7. Быстрая маска и преобразование цвета	Использование заливки. Фильтры: размытие, улучшение, искажения, свет и тень, шум, выделение краев, декорация, проекция	4	ОК 02 ПК 1.2
	Практические занятия: Использование заливки. Фильтры: размытие, улучшение, искажения, свет и тень, шум, выделение краев, декорация, проекция.	4	
Тема 8.8. Создание градиентов	Содержание	6	ОК 02 ПК 1.2
	Использование выделений для работы с отдельными объектами в составе изображения. Выделение контуров. Создание коллажей путем соединения нескольких изображений.	2	
Тема 8.9. Создание анимированного изображения в формате GIF	Теоретическое обучение	2	ОК 02 ПК 1.2
	Практические занятия: Использование выделений для работы с отдельными объектами в составе изображения.	4	
Тема 8.7. Быстрая маска и преобразование цвета	Содержание	2	ОК 02 ПК 1.2
	Графические отображения области выделения. Преобразование цвета в изображении с помощью применения маски.	2	
Тема 8.8. Создание градиентов	Практические занятия: Преобразование цвета в изображении с помощью применения маски.	2	ОК 02 ПК 1.2
	Содержание	4	
Тема 8.9. Создание анимированного изображения в формате GIF	Понятие градиента. Главные переходы от одних цветов к другим	2	ОК 02 ПК 1.2
	Теоретическое обучение	2	
Тема 8.9. Создание анимированного изображения в формате GIF	Практические занятия: Главные переходы от одних цветов к другим.	2	ОК 02 ПК 1.2
	Содержание	4	
Тема 8.9. Создание анимированного изображения в формате GIF	Использование анимации для наглядного представления процессов с несколькими этапами. Формат GIF. Ограничения GIF. Создание изображения в формате GIF с помощью GIMP.	2	ОК 02 ПК 1.2
	Теоретическое обучение	2	
Тема 8.9. Создание анимированного изображения в формате GIF	Практическое занятие: Использование анимации для наглядного представления процессов с	2	ОК 02 ПК 1.2
	Использование анимации для наглядного представления процессов с	2	

Тема 8.10. Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»	несколькими этапами. Содержание Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта» Практические занятия: Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта».	4	ОК 02 ПК 1.2
---	---	---	-----------------

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебной компьютерной лаборатории информатики.

Оборудование компьютерной лаборатории:

- Посадочные места по количеству обучающихся
- Рабочее место преподавателя
- Маркерная доска
- Учебно-методическое обеспечение

Технические средства обучения:

- Компьютеры по количеству обучающихся
- Локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет
- Лицензионное системное и прикладное программное обеспечение
- Лицензионное антивирусное программное обеспечение
- Лицензионное специализированное программное обеспечение
- Мультимедиапроектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей / под ред. М.С. Цветковой. — М., 2019.
2. Великович Л.С., Цветкова М.С. Программирование для начинающих: учеб. издание. — М., 2018.
3. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: практикум / Л.А.Залогова — М., 2019.
4. Логинов М.Д., Логинова Т.А. Техническое обслуживание средств вычислительной техники: учеб. пособие. — М., 2021.
5. Малясова С.В., Демьяненко С.В. Информатика и ИКТ: пособие для подготовки к ЕГЭ / под ред. М.С.Цветковой. — М., 2018.
6. Мельников В.П., Клейменов С.А., Петраков А.В. Информационная безопасность: учеб. пособие / под ред. С.А.Клейменова. — М., 2019.
7. Назаров С.В., Широков А.И. Современные операционные системы: учеб. пособие. — М., 2021.
8. Новожилов Е.О., Новожилов О.П. Компьютерные сети: учебник. — М., 2021.
9. Парфилова Н.И., Пылькин А.Н., Трусов Б.Г. Программирование: Основы алгоритмизации и программирования: учебник / под ред. Б.Г.Трусова. — М., 2019.

10. Сулейманов Р.Р. Компьютерное моделирование математических задач. Элективный курс: учеб. пособие. — М.: 2021
11. Цветкова М.С., Великович Л.С. Информатика и ИКТ: учебник. — М., 2022.
12. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей. — М., 2021.
13. Шевцова А.М., Пантюхин П.Я. Введение в автоматизированное проектирование: учеб. пособие с приложением на компакт диске учебной версии системы АДЕМ. — М., 2021.

Интернет-ресурсы (дата просмотра 03.09.2023г.)

1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
2. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
3. www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).
4. www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
5. <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).
6. www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
7. www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
8. www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
9. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
10. www.freeschool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения).
11. www.hear.altlinux.org/issues/textbooks (учебники и пособия по Linux).
12. www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice (электронная книга «OpenOffice.org: Теория

4. Контроль и оценка результатов освоения

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
осуществлять поиск информации в сети Internet; пользоваться услугами электронной почты; производить проверку системы; создавать файловые архивы.	Оценка результатов выполнения домашней работы
работать с графической оболочкой Windows; использовать изученные прикладные программные средства; работать с электронной почтой. работать с разными видами информации с помощью компьютера и других информационных средств и коммуникационных технологий; организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты; использовать программы графических редакторов электронно-вычислительных машин в профессиональной деятельности; работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности на электронно-вычислительных машинах;	Оценка результатов выполнения практических и контрольных работ
Знать:	
сущность информации; основные этапы решения задач с помощью ЭВМ; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; программное и аппаратное обеспечение вычислительной техники; компьютерные сети и сетевые технологии обработки информации; методы защиты информации; основные понятия автоматизированной обработки информации; общий состав структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем; программные продукты и пакеты прикладных	Оценка результатов выполнения самостоятельных и контрольных работ, текущий контроль знаний на занятиях.

<p>программ; методику работы с графическим редактором электронно-вычислительных машин при решении профессиональных задач; основы применения системных программных продуктов для решения профессиональных задач на электронно-вычислительных машинах</p>	
---	--