



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
[Signature] А.-Х.Л.Сырат
«01» 09 2023г.

Утверждено:
Директор ГБПОУ РТ
«ТТИТ»
[Signature] Ховалыг С.-С.А.
«01» 09 2023г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

ОД.08 Информатика

09.02.07 Информационные системы и программирование

2023г.

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее-ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.12.2016 года №1547, зарегистрировано в Минюсте России от 26.12.2016г. №44662);

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	14
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24

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:

- 09.02.07 Информационные системы и программирование

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;
- ✓ Овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин;
- ✓ Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов;
- ✓ Воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- ✓ Приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

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 деятельности, 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 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 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

профессиональной деятельности

- Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;
- Овладение универсальными учебными познавательными действиями:
 - а) работа с информацией:
 - Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
 - Создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
 - Оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие 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

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 сложные 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 сложных 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 построить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснить 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

- сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;
- Понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многообразных 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, двойичный 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>ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.</p> <p>ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.</p> <p>ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.</p> <p>ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.</p> <p>ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.</p> <p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.</p> <p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.</p> <p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p> <p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.</p> <p>ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.</p> <p>ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с</p>		

использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.

ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным в техническом задании.

ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

ПК 5.1. Собрать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

ПК 5.7. Производить модернизацию.

ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы. Д

ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.

ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.

ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.

ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

3.4.8. Разработка дизайна веб-приложений:

ПК 8.1. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.

ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.

ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.

ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.

ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.

- ПК 9.4. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.
- ПК 9.5. Производить тестирование разработанного веб-приложения.
- ПК 9.6. Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием.
- ПК 9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.
- ПК 9.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности.
- ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.
- ПК 9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".
- ПК 10.1. Обрабатывать статический и динамический информационный контент.
- ПК 10.2. Разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами.
- ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
- ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.
- ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
- ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
- ПК 11.5. Администрировать базу данных.
- ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

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 Тильда	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.Информация 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.	Практические занятия: Измерение и вычисление размера информации по видам.	4	
Компьютер и цифровое представление информации.	Основное содержание	2	ОК 02 ПК 1.2
Устройство компьютера.	Принципы построения компьютера. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютера. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение. Теоретическое обучение	2	
Тема 1.4.	Основное содержание	4	ОК 02 ПК 1.2
Кодирование информации.	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.		
Системы счисления.	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	
Тема 1.5. элементы комбинаторики,	Основное содержание	2	ОК 02 ПК 1.2
	Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы		

теории множеств и математической логики	истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощност множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом.		
Тема	Практические занятия: Решение заданий на выявление истинности заданного выражения, на операции множеств.	2	
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.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2
Тема 1.7. Услуги Интернета	Теоретическое обучение 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.	2	ОК 02 ПК 1.2
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента	Практические занятия: Поиск информации в Интернете. 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.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2
Тема 1.9. Информационная безопасность	Практические занятия: Создание и хранение информации в облачных хранилищах. 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.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2
Раздел 2.	Теоретическое обучение	2	
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	Использование программных систем и сервисов 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.	22	
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых	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

документов					
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 АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi). Практические занятия: Создание и редактирование видеоролика с помощью ПО Movavi.	4		ОК 02 ПК 1.2	
Тема 2.4. 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 4 4		ОК 02 ПК 1.2	
Тема 2.5. Предоставление профессиональной информации в виде презентаций	Основное содержание Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимации в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации Практические занятия: Создание и редактирование презентаций.	2 2		ОК 02 ПК 1.2	
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Основное содержание Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации Практические занятия: Создание и редактирование презентаций, используя мультимедиа объекты.	2 2		ОК 02 ПК 1.2	
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	Основное содержание Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб- сайты и веб страницы Практические занятия: Оформление гипертекстовой страницы. Информационное моделирование	2 28		ОК 02 ПК 1.2	
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	Основное содержание Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования. Теоретическое обучение	2		ОК 02 ПК 1.2	
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	Основное содержание Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений. Теоретическое обучение	2 2		ОК 02 ПК 1.2	
Тема 3.3. 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 2		ОК 02 ПК 1.2	
Тема 3.4. Понятие	Основное содержание	4		ОК 02	

алгоритма и основные алгоритмические структуры	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.			ПК 1.2
	Практические занятия: Составление алгоритма решения задач.	4		
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области	Основное содержание			
	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов.	4		ОК 02 ПК 1.2
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	Теоретическое обучение	2		
	Практические занятия: Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов.	2		
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах	Основное содержание	6		ОК 02 ПК 1.2
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных			
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	Теоретическое обучение	2		
	Практические занятия: Создание и обработка базы данных.	4		
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	Основное содержание	2		ОК 02 ПК 1.2
	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование			
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	Практические занятия: Ввод и обработка числовой информации в ЭТ.	2		
	Основное содержание	2		
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	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	2		ОК 02 ПК 1.2
	Практические занятия: Запись формул и функций в ЭТ.	2		
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	Основное содержание	2		ОК 02 ПК 1.2
	Визуализация данных в электронных таблицах			
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	Практические занятия: Построение графиков функций и диаграмм.	2		
	Основное содержание	2		ОК 02 ПК 1.2
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	2		ОК 02 ПК 1.2
	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	Основное содержание	4	ОК 02 ПК
5.1. Конструктор Тильда	Общий обзор. Возможности конструктор. Библиотека блоков. Графический редактор Zero Block. Панель управления сайтами. Выбор тарифа. Экспорт кода		
	Теоретическое обучение	2	
Тема 5.2. Создание сайта	Практические занятия: Создание сайта.	2	
	Основное содержание		ОК 02 ПК 1.2
Тема 5.3. Создание различных видов страниц	Создание сайта. Начало работы. Настройки. Шрифт-Цвет. Создание папок		
	Теоретическое обучение	2	
Тема 5.4. Стандартные блоки	Практические занятия: Создание сайта.	2	
	Основное содержание		ОК 02 ПК 1.2
Тема 5.5. Панель навигации	Создание страниц. Список страниц. Работа с отдельными страницами (настройка, просмотр, публикация, редактирование, списки).	4	
	Практические занятия: Работа с отдельными страницами (настройка, просмотр, публикация, редактирование, списки).	4	
Тема 5.6. Настройка главной страницы	Основное содержание	4	ОК 02 ПК 1.2
	Создание лендинга из стандартных блоков на выбранную тему		
Тема 5.7. Проектная работа с использованием конструктора Тильда	Практические занятия: Создание лендинга из стандартных блоков на выбранную тему.	4	
	Основное содержание	4	ОК 02 ПК 1.2
Тема 8.1. Растровая графика. Форматы изображений, конвертация и	Нулевой блок (создание, панели навигации, доступные элементы). Работа с текстом, изображения и видео		
	Практические занятия: Создание лендинга из стандартных блоков на выбранную тему.	4	
Тема 8.1. Растровая графика. Форматы изображений, конвертация и	Основное содержание	6	ОК 02 ПК 1.2
	Сайт: настройка домена, выбор главной страницы, статистика, Яндекс метрика, настройка HTTPS		
Тема 8.1. Растровая графика. Форматы изображений, конвертация и	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия:	4	
Тема 8.1. Растровая графика. Форматы изображений, конвертация и	Основное содержание	10	ОК 02 ПК 1.2
	Проектная работа «создание интернет-магазина»		
Тема 8.1. Растровая графика. Форматы изображений, конвертация и	Практические занятия: Настройка домена, выбор главной страницы, статистика, Яндекс метрика, настройка HTTPS.	10	
	Теоретическое обучение		
Прикладной модуль 8 Введение в создание графических изображений с помощью GIMP	Основное содержание	36	
Тема 8.1. Растровая графика. Форматы изображений, конвертация и	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		
Тема 8.1. Растровая графика. Форматы изображений, конвертация и	Теоретическое обучение	2	
	Теоретическое обучение		

оптимизация					
Тема 8.2. GIMP как проект GNU. Установка GIMP.	Основное содержание GIMP как программа для различных операционных систем. Особенности проекта в качестве представителя класса свободного программного обеспечения. Установка на различные платформы. Теоретическое обучение	2		ОК 02 ПК 1.2	
Тема 8.3. Интерфейс GIMP. Многооконный режим, стыкуемые диалоги, однооконный режим. Слои.	Основное содержание Интерфейс и настройка его частей. Однооконный и многооконный режим. Управление диалогами. Окно слоев изображения. Теоретическое обучение Практические занятия: Создание и обработка проекта на GIMP.	4 2 2		ОК 02 ПК 1.2	
Тема 8.4. Разрешение изображения. Навигация, масштабирование, кадрирование, аффинные преобразования	Основное содержание 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 Теоретическое обучение Практические занятия: Преобразования объекта: выравнивание, перемещение, кадрирование, вращение, наклон, перспектива, 3D-преобразование, трансформация, преобразование по точкам, зеркало, преобразование по рамке, искажения.	4 2 2		ОК 02 ПК 1.2	
Тема 8.5. Заливка, фильтры и инструменты рисования	Содержание Использование заливки. Фильтры: размытие, улучшение, искажения, свет и тень, шум, выделение краев, декорация, проекция Практические занятия: Использование заливки. Фильтры: размытие, улучшение, искажения, свет и тень, шум, выделение краев, декорация, проекция.	4 4		ОК 02 ПК 1.2	
Тема 8.6. Выделение. Контуры. Комбинирование изображений	Содержание Использование выделений для работы с отдельными объектами в составе изображения. Выделение контуров. Создание коллажей путем соединения нескольких изображений. Теоретическое обучение Практические занятия: Использование выделений для работы с отдельными объектами в составе изображения.	6 2 4		ОК 02 ПК 1.2	
Тема 8.7. Быстрая маска и преобразование	Содержание Графические отображения области выделения. Преобразование цвета в изображении с помощью применения маски.	2		ОК 02 ПК 1.2	

цвета Тема 8.8. Создание градиентов	Практические занятия: Преобразование цвета в изображении с помощью применения маски.	2	ОК 02 ПК 1.2
	Содержание	4	
	Понятие градиента. Главные переходы от одних цветов к другим	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	
	Использование анимации для наглядного представления процессов с несколькими этапами. Формат GIF. Ограничения GIF. Создание изображения в формате GIF с помощью GIMP.	2	
	Теоретическое обучение	2	
Тема 8.10. Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»	Практическое занятие: Использование анимации для наглядного представления процессов с несколькими этапами.	2	ОК 02 ПК 1.2
	Содержание	4	
	Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»	4	
	Практические занятия: Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта».	4	

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
<p>работать с графической оболочкой Windows; использовать изученные прикладные программные средства; работать с электронной почтой.</p> <p>работать с разными видами информации с помощью компьютера и других информационных средств и коммуникационных технологий;</p> <p>организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты; использовать программы графических редакторов электронно-вычислительных машин в профессиональной деятельности;</p> <p>работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности на электронно-вычислительных машинах;</p>	Оценка результатов выполнения практических и контрольных работ
Знать:	
<p>сущность информации;</p> <p>основные этапы решения задач с помощью ЭВМ;</p> <p>методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p>программное и аппаратное обеспечение вычислительной техники;</p> <p>компьютерные сети и сетевые технологии обработки информации;</p> <p>методы защиты информации;</p> <p>основные понятия автоматизированной обработки информации;</p> <p>общий состав структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем;</p> <p>программные продукты и пакеты прикладных</p>	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>	
---	--