



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

Рассмотрено:  
на заседании  
Педагогического совета  
Протокол № \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023г.

Согласовано:  
Заместитель директора по  
УПР  
  
А.-Х.Л.Сырат  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023г.

Утверждено:  
Директор ГБНОУ РТ  
«ТТИТ»  
  
Ховалыг С.-С.А.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.08 Информатика

09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов

2023г.

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее-ФГОС) среднего профессионального образования по профессии 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 11 ноября 2022 года №974, зарегистрировано в Минюсте России от 19.12.2022г. №71639);

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

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
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 профессии 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов

## **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><b>Общие</b></p> <p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>• Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>• Интерес к различным сферам профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>• Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>• Определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>• Выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>• Вносить коррективы в деятельности, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• 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</li> <li>• 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;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>• Выявлять причинно-следственной связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательств своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>• Анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>• Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>• Уметь интегрировать знаний из разных предметных областей;</li> <li>• Выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>• Способность их использования в познавательной и социальной практике.</li> </ul>	<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><b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач</p>	<p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>• Совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> </ul>

<p>профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>• Создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>• Оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовых и морально-этическим нормам;</li> <li>• 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</li> <li>• Владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul>	<p>примеры источников их получения и направления использования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• Иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общепринципах разработки и функционирования интернет-приложений;</li> <li>• Понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</li> <li>• Уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</li> <li>• 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;</li> <li>• 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</li> </ul>
--------------------------------------	--	--

	<p>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);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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);</li> <li>• 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;</li> <li>• Уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных; сбор первичных данных, очистка и оценка качества</li> </ul>
--	---

		<p>данных, выбор и/или построения модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Иметь представление о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;</li> <li>• Уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;</li> <li>• Уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы простых алгоритмов сжатия данных;</li> <li>• 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</li> </ul>
--	--	--

<p>сортировки; уметь построить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;</li> <li>• 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;</li> <li>• 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</li> </ul>	
--	--

		<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"> <li>• 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.</li> </ul>
<p>Профессиональные компетенции данной специальности</p>		
<p>ПК 1.5. Выполнять подготовку цифровых данных для дальнейшей обработки и архивирования.  ПК 1.6. Формировать запросы для получения информации в базах данных.  ПК 1.7. Выполнять операции с объектами базы данных.  ПК 2.1. Структурировать цифровые данные для публикации.  ПК 2.2. Размещать и обновлять информационный материал через систему управления контентом.  ПК 2.3. Устанавливать и разграничивать права доступа к разделам веб-ресурса.  ПК 2.4. Собирать статистику по результатам работы веб-ресурса.  ПК 2.1. Создавать визуальный дизайн элементов графического пользовательского интерфейса.  ПК 2.2. Подготавливать графические материалы для включения в графический пользовательский интерфейс.  ПК 2.1. Использовать систему электронного документооборота.  ПК 2.2. Сопровождать документы с электронно-цифровой подписью.  ПК 2.3. Осуществлять резервное копирование информации.</p>		

... ..



## 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		2	
Раздел 1.	Информация и информационная деятельность человека	22	
Тема	Основное содержание	2	ОК 02 ПК 1.5
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. Униформность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.	4	ОК 02 ПК 1.5
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 2	ОК 02 ПК 1.5
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.	2 4	ОК 02 ПК 1.5
Тема 1.5. Элементы комбинаторики,	Практические занятия: Перевод из одной системы счисления на другую заданное числа (текст). Основное содержание Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы	4 2	ОК 02 ПК 1.5

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 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет.	Практические занятия: Решение заданий на выявление истинности заданного выражения, на операции множеств.	2		
	Основное содержание	2		ОК 01 ОК 02
Тема 1.7. Услуги Интернета	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		
	Теоретическое обучение	2		ОК 02 ПК 2.1
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете.	2		
	Практические занятия: Поиск информации в Интернете.	2		ОК 01 ОК 02 ПК 1.2
Тема 1.9. Информационная безопасность	Основное содержание	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.	2		
Тема 2. Информационная безопасность	Практические занятия: Создание и хранение информации в облачных хранилищах.	2		
	Основное содержание	2		ОК 01 ОК 02 ПК 2.3
Раздел 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 задач.	22		
	Теоретическое обучение	2		
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	<b>Использование программных систем и сервисов</b>	4		ОК 02 ПК 2.2
	Основное содержание	4		
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования).	4		
	Практические занятия: Создание, обработка текстовой информации с помощью текстовых редакторов.	4		
Тема 2.3. Компьютерная графика и ее виды.	Основное содержание	4		ОК 02 ПК 2.2
	Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.	4		
Тема 2.3. Компьютерная графика и ее виды.	Практические занятия: Создание и обработка гипертекстового документа и шаблона.	4		
	Основное содержание	4		ОК 02 ПК 2.2
Компьютерная графика и ее виды.	Формы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО)	4		
	Компьютерная графика и ее виды. Формы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО)	4		ОК 02 ПК 2.2

графика и мультимедиа	Сimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО AudioMaster). Программы редактирования видео (ПО Movavi). Практические занятия: Создание и редактирование видеоролика с помощью ПО Movavi.	4		
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		ОК 02 ПК 2.2
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		ОК 02 ПК 2.2
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		ОК 02 ПК 2.2
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.	2		ОК 02 ПК 2.2
Раздел 3.	Информационное моделирование	28		
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 2.2
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	Основное содержание Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений. Теоретическое обучение	2		ОК 02 ПК 2.2
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,деревя)	2		ОК 02 ПК 2.2
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 2.2
		4		

Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области	Основное содержание	4	ОК 02
	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов.		
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия: Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов.	2	
	Основное содержание	6	ОК 02 ПК 1.6 ПК 1.7
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных	2	
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах	Теоретическое обучение	4	
	Практические занятия: Создание и обработка базы данных.	2	ОК 02 ПК 1.7
	Основное содержание	2	
	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, филь-трация, условное форматирование	2	
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	Практические занятия: Ввод и обработка числовой информации в ЭТ.	2	
	Основное содержание	2	ОК 02 ПК 1.6 ПК 1.7
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	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	
	Практические занятия: Запись формул и функций в ЭТ.	2	ОК 02 ПК 1.6 ПК 1.7
	Основное содержание	2	
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	Визуализация данных в электронных таблицах	2	
	Практические занятия: Построение графиков функций и диаграмм.	2	ОК 02 ПК 1.6 ПК 1.7
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	Основное содержание	2	
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	2	
Прикладной модуль 5	Практическое занятие: Создание модели для решения задач в ЭТ.	2	
Прикладной модуль 5 Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда		36	
Тема 5.1. Конструктор Тильда	Основное содержание	4	ОК 02 ПК 2.2 ПК 2.3
	Общий обзор. Возможности конструктор. Библиотека блоков. Графический редактор Zero Blok. Панель управления сайтами. Выбор тарифа. Экспорта кода	2	
	Теоретическое обучение	2	

Практические занятия: Создание сайта.	2	
Основное содержание		
Создание сайта. Начало работы. Настройки. Шрифт-Цвет. Создание папок		
Теоретическое обучение	2	
Практические занятия: Создание сайта.	2	
Основное содержание		ОК 02 ПК 2.2 ПК 2.3
Создание страниц. Список страниц. Работа с отдельными страницами (настройка, предпросмотр, публикация, редактирование, списки).	4	
Практические занятия: Работа с отдельными страницами (настройка, предпросмотр, публикация, редактирование, списки).	4	
Основное содержание	4	ОК 02 ПК
Создание лендинга из стандартных блоков на выбранную тему		
Практические занятия: Создание лендинга из стандартных блоков на выбранную тему.	4	
Основное содержание	4	ОК 02 ПК 2.2
Нулевой блок (создание, панели навигации, доступные элементы). Работа с текстом, изображения и видео		
Практические занятия: Создание лендинга из стандартных блоков на выбранную тему.	4	
Основное содержание	6	ОК 02 ПК 2.2
Сайт: настройка домена, выбор главной страницы, статистика, Яндекс метрика, настройка HTTPS		
Теоретическое обучение	2	
Практические занятия: Настройка домена, выбор главной страницы, статистика, Яндекс метрика, настройка HTTPS.	4	
Основное содержание	10	ОК 02 ПК 2.2
Проектная работа «создание интернет-магазина»		
Практические занятия: Проектная работа «создание интернет-магазина»	10	
Введение в создание графических изображений с помощью GIMP	36	
Основное содержание	2	ОК 02 ПК 2.2
Отличие растровой и векторной графики. Использование растровой графики для хранения фотографий. Форматы PNG и JPEG. Конвертация с целью снижения объема изображения		
Теоретическое обучение	2	
Основное содержание	2	ОК 02 ПК 2.2
GIMP как программа для различных операционных систем. Особенности проекта в качестве представителя класса свободного программного обеспечения. Установка на различные платформы.		
Теоретическое обучение	2	

Тема 8.3. Интерфейс GIMP. Многооконный режим, стыкуемые диалоги, однооконный режим. Слои.	Основное содержание	4	ОК 02 ПК 2.1
	Интерфейс и настройка его частей. Однооконный и многооконный режим. Управление диалоговыми окнами.		
Тема 8.4. Разрешение изображения. Навигация, масштабирование, кадрирование, аффинные преобразования	Теоретическое обучение	2	ОК 02 ПК 2.1
	Практические занятия: Создание и обработка проекта на GIMP.	2	
Тема 8.5. Заливка, фильтры и инструменты рисования	Основное содержание	4	ОК 02 ПК 2.1
	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	
Тема 8.6. Выделение. Контур. Комбинирование изображений	Теоретическое обучение	2	ОК 02 ПК 2.1
	Практические занятия: Преобразование объекта: выравнивание, перемещение, кадрирование, вращение, наклон, перспектива, 3D-преобразование, трансформация, преобразование по точкам, зеркало, преобразование по рамке, искажения.	2	
Тема 8.7. Быстрая маска и преобразование цвета	Содержание	4	ОК 02 ПК 2.1
	Использование заливки. Фильтры: размытие, улучшение, искажения, свет и тень, шум, выделение краев, декорация, проекция	4	
Тема 8.8. Создание градиентов	Практические занятия: Использование заливки. Фильтры: размытие, улучшение, искажения, свет и тень, шум, выделение краев, декорация, проекция.	4	ОК 02 ПК 2.1
	Содержание	6	
Тема 8.9. Создание анимированного изображения в формате GIF	Использование выделений для работы с отдельными объектами в составе изображения. Выделение контуров. Создание коллажей путем соединения нескольких изображений.	2	ОК 02 ПК 2.1
	Теоретическое обучение	4	
Тема 8.7. Быстрая маска и преобразование цвета	Практические занятия: Использование выделений для работы с отдельными объектами в составе изображения.	2	ОК 02 ПК 2.1
	Содержание	2	
Тема 8.8. Создание градиентов	Графические отображения области выделения. Преобразование цвета в изображении с помощью применения маски.	2	ОК 02 ПК 2.1
	Практические занятия: Преобразование цвета в изображении с помощью применения маски.	4	
Тема 8.9. Создание анимированного изображения в формате GIF	Содержание	2	ОК 02 ПК 2.1
	Понятие градиента. Главные переходы от одного цвета к другому	2	
Тема 8.9. Создание анимированного изображения в формате GIF	Теоретическое обучение	2	ОК 02 ПК 2.1
	Практические занятия: Главные переходы от одного цвета к другому.	4	
Тема 8.9. Создание анимированного изображения в формате GIF	Содержание	4	ОК 02 ПК 2.1
	Использование анимации для наглядного представления процессов с несколькими этапами. Формат GIF. Ограничения GIF. Создание изображения в формате GIF с помощью GIMP.	2	
Тема 8.9. Создание анимированного изображения в формате GIF	Теоретическое обучение	2	ОК 02 ПК 2.1
	Использование анимации для наглядного представления процессов с несколькими этапами. Формат GIF. Ограничения GIF. Создание изображения в формате GIF с помощью GIMP.	2	

	Практическое занятие: Использование анимации для наглядного представления процессов с несколькими этапами.	2	
Тема 8.10. Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»	Содержание	4	ОК 02 ПК 2.1
	Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»		
	Практические занятия: Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта».	4	