

Министерство образования и науки Нижегородской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Балахнинский технический техникум»

**Приложение 2.8**  
к ООП БТТ по профессиям и специальностям  
для УГПС 09.00.00, 11.00.00, 38.00.00, 43.00.00

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебной дисциплины общеобразовательного цикла  
**ОУД 08 Информатика**

базовый уровень  
объем: 144 ч.

Балахна  
2023

Рабочая программа по общеобразовательной дисциплине **Информатика** составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 июня 2012 г., регистрационный N 24480) в последней редакции от 12.08.2022, с учетом примерной рабочей программы по дисциплине Информатика авторского коллектива под руководством Лавреновой Е.В, утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования (Протокол № 14 от «30» ноября 2022 г.).

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Балахнинский технический техникум» (ГБПОУ БТТ).

Составители:

Сивухина А.В.- старший методист ГБПОУ "Балахнинский технический техникум";

Попова Н.В. – преподаватель информатики ГБПОУ "Балахнинский технический техникум";

Алексеева Г.А. – методист ГБПОУ «Балахнинский технический техникум»;

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии общеобразовательных дисциплин протокол №11 от 14.06.2023 г. и утверждена приказом ГБПОУ БТТ от 15.06.2023 г. №369

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика».....	4
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины.....	13
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины.....	32
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины .....	34

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по *специальностям и профессиям техникума по УГС* 09.00.00, 11.00.00, 38.00.00 43.00.00

## **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 с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Общие компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Общие (личностные и метапредметные результаты)	Дисциплинарные (предметные) результаты
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</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>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</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, параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы 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; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</li> </ul>

	<p>решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 знания из разных), предметных областей;</li> </ul> <p>выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения способность их использования в познавательной и социальной практике</p>	
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки и 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> <li>- осознание ценности научной деятельности! готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально в группе.</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) 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,</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»; владение методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования</li> <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 общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</li> <li>- понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение 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</li> </ul>

	<p>выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам</li><li>-использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, организационных и коммуникативных 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>простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <ul style="list-style-type: none"><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 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);</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; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</li><li>- уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение</li></ul>
--	---	---

		<p>использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <p>-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</p>
<p><b>ПК 1.4.</b> Осуществлять разработку, адаптацию рецептур полуфабрикатов с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания</p>	<p><b>Практический опыт:</b> выполнения разработки, адаптации рецептур полуфабрикатов с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания; ведения расчетов с потребителем, оформлении и презентации результатов проработки.</p> <p><b>Умения:</b> выполнять и контролировать разработку, адаптацию рецептур полуфабрикатов с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания; выбирать тип и количество продуктов, вкусовых, ароматических, красящих веществ для разработки рецептур полуфабрикатов с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания, требований по безопасности продукции; соблюдать баланс жировых и вкусовых компонентов; выбирать форму, текстуру п/ф с учетом способа последующей термической обработки; комбинировать разные методы приготовления п/ф с</p>	<p>- владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач;</p> <p>- умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа;</p> <p>- умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;</p> <p>-уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы;</p> <p>- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа;</p> <p>- применять производную при решении задач на движение;</p>



<p>учетом особенностей заказа, кондиции сырья, требований к безопасности готовой продукции;</p> <p>проводить проработку новой или адаптированной рецептуры и анализировать результат, определять направления корректировки рецептуры;</p> <p>изменять рецептуры полуфабрикатов с учетом особенностей заказа, сезонности, кондиции, размера, формы сырья;</p> <p>рассчитывать количество сырья, продуктов, массу готового полуфабриката по действующим методикам, с учетом норм отходов и потерь при обработке сырья и приготовлении полуфабрикатов;</p> <p>оформлять акт проработки новой или адаптированной рецептуры; представлять результат проработки (полуфабрикат, разработанную документацию) руководству;</p> <p>проводить мастер-класс для представления результатов разработки новой рецептуры и презентации</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>процессы подготовки рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления полуфабрикатов с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания;</p> <p>наиболее актуальные в регионе традиционные и инновационные методы, техники приготовления полуфабрикатов с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания;</p> <p>новые высокотехнологичные продукты и инновационные способы их обработки, подготовки, хранения (непрерывный холод, шоковое охлаждение и заморозка, заморозка с использованием жидкого азота, инновационные способы дозревания овощей и фруктов, консервирования и прочее);</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни;</li> <li>- выражать формулами зависимости между величинами;</li> <li>- уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами);</li> <li>- составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора;</li> <li>- умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм;</li> <li>- исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;</li> </ul>
--	--

	<p>современное высокотехнологичное оборудование и способы его применения;</p> <p>принципы, варианты сочетаемости основных продуктов с дополнительными ингредиентами, пряностями и приправами;</p> <p>правила организации проработки рецептур;</p> <p>правила, методики расчета количества сырья и продуктов, выхода полуфабрикатов;</p> <p>правила оформления актов проработки, составления технологической документации по ее результатам;</p> <p>правила расчета себестоимости полуфабрикатов.</p>	
<p><b>ПК 2.8.</b> Осуществлять разработку, адаптацию рецептур горячих блюд, кулинарных изделий, закусок, в том числе авторских, брендовых, региональных с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания</p>	<p><b>Практический опыт:</b> выполнения разработки, адаптации рецептур горячих блюд, кулинарных изделий, закусок, в том числе авторских, брендовых, региональных с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания;</p> <p>оформления и подготовки к реализации горячих блюд, кулинарных изделий, закусок, в том числе авторских, брендовых, региональных с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания;</p> <p>ведения расчетов с потребителем</p> <p><b>Умения:</b> выполнять и контролировать разработку, адаптацию рецептур горячих блюд, кулинарных изделий, закусок, в том числе авторских, брендовых, региональных с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания;</p> <p>подбирать тип и количество продуктов, вкусовых, ароматических, красящих веществ для разработки рецептуры с учетом особенностей заказа, требований по безопасности продукции;</p> <p>соблюдать баланс жировых и вкусовых</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач;</li> <li>- умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа;</li> <li>- умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы;</li> <li>- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа;</li> <li>- применять производную при решении задач на движение;</li> <li>- решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения;</li> </ul>

<p>компонентов;  выбирать форму, текстуру горячих блюд, кулинарных изделий, закусок, в том числе авторских, брендовых, региональных с учетом способа последующей термической обработки;  комбинировать разные методы приготовления горячих блюд, кулинарных изделий, закусок с учетом особенностей заказа, требований к безопасности готовой продукции;  проводить проработку новой или адаптированной рецептуры и анализировать результат, определять направления корректировки рецептуры;  изменять рецептуры горячих блюд, кулинарных изделий, закусок с учетом особенностей заказа, сезонности, форм и методов обслуживания;  рассчитывать количество сырья, продуктов, массу готовых горячих блюд, кулинарных изделий, закусок по действующим методикам, с учетом норм отходов и потерь при приготовлении;  оформлять акт проработки новой или адаптированной рецептуры; представлять результат проработки (готовые горячие блюда, кулинарные изделия, закуски, разработанную документацию) руководству;  проводить мастер-класс и презентации для представления результатов разработки новой рецептуры</p> <p><b>Знания:</b>  процессы разработки, адаптации рецептов горячих блюд, кулинарных изделий, закусок, в том числе авторских, брендовых, региональных с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания;  наиболее актуальные в регионе традиционные и</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни;</li> <li>- выражать формулами зависимости между величинами;</li> <li>- уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами);</li> <li>- составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора;</li> <li>- умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм;</li> <li>- исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;</li> </ul>
--	---

	<p>инновационные методы, техники приготовления горячих блюд, кулинарных изделий, закусок;</p> <p>новые высокотехнологичные продукты и инновационные способы приготовления, хранения (непрерывный холод, шоковое охлаждение и заморозка, заморозка с использованием жидкого азота, инновационные способы дозревания овощей и фруктов, консервирования и прочее);</p> <p>современное высокотехнологичное оборудование и способы его применения;</p> <p>принципы, варианты сочетаемости основных продуктов с дополнительными ингредиентами, пряностями и приправами;</p> <p>правила организации проработки рецептур;</p> <p>правила, методики расчета количества сырья и продуктов, выхода горячих блюд, кулинарных изделий, закусок;</p> <p>правила оформления актов проработки, составления технологической документации по ее результатам;</p> <p>правила расчета себестоимости горячих блюд, кулинарных изделий, закусок</p>	
ПК ...		

## 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	70
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	54
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладных модулей) <sup>1</sup>	72
Модуль 1. Основы аналитики и визуализации данных*	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	28
Модуль 2. Аналитика и визуализация данных на Python*	36
в т. ч.:	
контрольные работы	2
практические занятия	34
Модуль 3. Основы искусственного интеллекта*	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	22
Модуль 4. Введение в 3D моделирование*	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	30
Модуль 5. Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда*	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	30
Модуль 6. Технологии продвижения веб-сайта в Интернете*	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	26
Модуль 7. Введение в веб-разработку на языке JavaScript*	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	22
Модуль 8. Введение в создание графических изображений с помощью	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	22
Индивидуальный проект	да
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2
<b>ИТОГО</b>	<b>144</b>

Индивидуальный проект по дисциплине, программа по его реализации разрабатывается отдельно.

<sup>1</sup> Образовательная организация осуществляет выбор двух модулей

## 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
<b>Основное содержание</b>			
<b>Раздел 1.</b>	<b>Информация и информационная деятельность человека</b>	22	
<b>Тема 1.1. Информация и информационные процессы</b>	Основное содержание	2	ОК02
	Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы		
	Теоретическое обучение	2	
<b>Тема 1.2. Подходы к измерению информации</b>	Основное содержание	4	ОК02
	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		
	Практические занятия	2	
<b>Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера</b>	Основное содержание	2	ОК02
	Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение		
	Теоретическое обучение	2	
	Основное содержание		ОК02

<b>Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления</b>	Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. 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	4	
<b>Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики</b>	Основное содержание	2	OK02
	Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом		
	Практические занятия	2	
<b>Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет</b>	Основное содержание	2	OK01 OK02
	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет		
	Теоретическое обучение	2	
	Основное содержание	2	OK02

<b>Тема 1.7. Службы Интернета</b>	Службы 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	2	
<b>Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента</b>	Основное содержание	2	OK01 OK02
	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	2	
<b>Тема 1.9. Информационная безопасность</b>	Основное содержание	2	OK01 OK02
	Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи		
	Теоретическое обучение	2	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Использование программных систем и сервисов</b>	22	
<b>Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах</b>	Основное содержание	4	OK02
	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)		
	Практические занятия	4	
<b>Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых</b>	Основное содержание	4	OK02
	Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.		
	Практические занятия		
	Основное содержание		OK02



<b>Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа</b>	Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)		
	Практические занятия	4	
<b>Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов</b>	Основное содержание	4	0К02
	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)		
	Практические занятия	4	
<b>Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций</b>	Основное содержание	2	0К02
	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации		
	Практические занятия	2	
<b>Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде</b>	Основное содержание	2	0К02
	Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации		
	Практические занятия	2	
<b>Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации</b>	Основное содержание	2	0К02
	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы		
	Практические занятия	2	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Информационное моделирование</b>	28	
<b>Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования</b>	Основное содержание	2	0К02
	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования		
	Теоретическое обучение	2	
<b>Тема 3.2.</b>	Основное содержание	2	0К02

<b>Списки, графы, деревья</b>	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений		
	Теоретическое обучение	2	
<b>Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области</b>	Основное содержание	2	0К02
	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)		
	Практические занятия	2	
<b>Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры</b>	Основное содержание	4	0К01
	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц		
	Практические занятия	4	
<b>Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области</b>	Основное содержание	4	0К02
	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	2	
<b>Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области</b>	Основное содержание		0К02
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных	6	
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	4	
<b>Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах</b>	Основное содержание	2	0К02
	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование		

	Практические занятия	2	
<b>Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах</b>	Основное содержание	2	0К02
	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		
	Практические занятия	2	
<b>Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах</b>	Основное содержание	2	0К02
	Визуализация данных в электронных таблицах		
	Практические занятия	2	
<b>Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)</b>	Основное содержание	2	0К02
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)		
	Практические занятия	2	
<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)<sup>2</sup></b>			
<b>Прикладной модуль</b>	<b>Основы аналитики и визуализации данных</b>	36	
<b>Тема 1.1. Модели данных</b>	Содержание	8	0К02 ПК <sup>3</sup> ...
	Настройка Excel Power Pivot, табличное представление данных, экспорт данных, модели данных, большие данные		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	6	

<sup>2</sup> Образовательная организация осуществляет выбор двух модулей

<sup>3</sup> Отражается ПК, элемент которой формируется прикладным модулем (профессионально-ориентированным содержанием) в соответствии с ФГОС реализуемой профессии/специальности СПО

<b>Тема 1.2. Визуализация данных</b>	Содержание	6	0K02 ПК...
	Аналитический сервис Yandex DataLens: Общий обзор, возможности. Регистрация, интерфейс. Маркетплейс, подключение. Создание чартов и дашбордов		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	4	
<b>Тема 1.3. Поток данных</b>	Содержание	6	0K02 ПК...
	Аналитический сервис Yandex DataLens: Поток данных. Подключение к счетчику Yandex метрики		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	4	
<b>Тема 1.4 Принятие решений на основе данных</b>	Содержание	6	0K02 ПК...
	Аналитический сервис Yandex DataLens: Принятие решений на основе данных. Геоданные. Тепловые карты		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	4	
<b>Тема 1.5 Проектная работа. Кейс анализа данных</b>	Содержание	10	0K02 ПК...
	Аналитический сервис Yandex DataLens: Работа с датасетами. Кейс анализа данных		
	Практические занятия	10	
<b>Прикладной модуль 2</b>	<b>Аналитика и визуализация данных на Python</b>	36	
<b>Тема 2.1. Введение в ЯЗЫК программирования Python</b>	Содержание	2	0K02 ПК...
	Интерактивная среда программирование на Python. Ввод и вывод данных. Функции print(), input(). Типы данных. Математические операции с целыми и вещественными числами		
	Практические занятия	2	
<b>Тема 2.2.</b>	Содержание	A	

<b>Основные алгоритмические конструкции на Python</b>	Понятие логических выражений и операций. Дизъюнкция, конъюнкция, отрицание. Таблица истинности. Проверка условия в Python. Синтаксис инструкций if, if-else, if-elif-else. Реализация циклических алгоритмов в Python. Функция range(). Синтаксис цикла for, цикла while		0К02 ПК...
	Практические занятия	4	
<b>Тема 2.3. Работа со списками и словарями</b>	Содержание	6	0К02 ПК...
	Понятие списка в Python. Создание и считывание списков. Функции и методы списков. Понятие словаря. Отличия словарей от списков. Создание словаря. Методы словарей. Применение списков и словарей в реальных задачах.		
	Практические занятия	4	
	Контрольные работы	2	
<b>Тема 2.4. Аналитика данных на Python</b>	Содержание	8	0К02 ПК...
	Понятие данных, больших данных. Наборы данных. Платформа Kaggle. Библиотека Pandas. Объекты Series и DataFrame. Получение общей информации о данных. Индексация по условиям и изменение данных в таблицах.		
	Практические занятия	8	
<b>Тема 2.5. Анализ данных на практических примерах</b>	Содержание	6	0К02 ПК...
	Понятие статистики, описательной статистики. Описательный анализ данных. Основные описательные статистические величины (частота, среднее арифметическое, медиана, мода, размах, стандартное отклонение). Функции описательной статистики в Python Pandas. Практика вычисления описательных статистических величин в Python Pandas		
	Практические занятия	6	
<b>Тема 2.6. Основы визуализации данных</b>	Содержание	6	0К02 ПК...
	Необходимость визуализации данных для анализа. Понятие научной графики. Библиотека Matplotlib. Понятие рисунка в Matplotlib. Основные виды графиков		

	(гистограммы, диаграммы рассеяния, диаграмма размаха, линейный график, круговая диаграмма, тепловые карты). Основные графические команды в Matplotlib		
	Практические занятия	6	
<b>Тема 2.7. Проектная работа «Анализ больших данных в профессиональной сфере»</b>	Содержание	4	ОК02 ПК...
	Характеристика основных этапов процесса анализа данных. Подготовка данных. Исследование и визуализация данных. Построение предсказательной модели. Интерпретация результатов анализа. Реализация основных этапов процесса анализа данных на примере набора данных из профессиональной сферы		
	Практические занятия	4	
<b>Прикладной модуль 3 Основы искусственного интеллекта</b>		<b>36</b>	
<b>Тема 3.1. Искусственный интеллект: понятие, сферы применения</b>	Содержание	2	ОК02 ПК...
	Сущность понятия "искусственный интеллект", история развития искусственного интеллекта, «слабый» искусственный интеллект, «сильный» искусственный интеллект, сферы применения и перспективы развития искусственного интеллекта		
	Теоретическое обучение	1	
	Практические занятия	1	
<b>Тема 3.2. Машинное обучение: понятие, виды</b>	Содержание	2	ОК02 ПК
	Понятие и виды машинного обучения; обучение с учителем, обучение без учителя, задача регрессии, задача классификации, задача кластеризации, отбор данных для модели машинного обучения		
	Теоретическое обучение	1	
	Практические занятия	1	
<b>Тема 3.3. Этапы разработки модели машинного обучения.</b>	Содержание	4	ОК02 ПК
	Этапы разработки модели машинного обучения: определение цели и задач (цель как модель результата, отличия цели от задач, метрики для оценки результата), сбор и подготовка данных, разработка модели, тестирование модели (валидация		

<b>Библиотеки машинного обучения</b>	модели). Проблемы переобучения. Библиотеки машинного обучения		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	2	
<b>Тема 3.4 Линейная регрессия</b>	Содержание	<b>6</b>	0К02 ПК
	Понятие линейной регрессии, целевая функция, линейное уравнение, гомоскедастичность данных; подбор коэффициентов линейного уравнения. Создание, обучение и оценка модели линейной регрессии; нелинейные функции		
	Теоретическое обучения	2	
	Практические занятия	2	
<b>Тема 3.5 Классификация. Логистическая регрессия</b>	Содержание	<b>6</b>	0К02 ПК
	Цели и задачи классификации. Примеры решения задач классификации с помощью искусственного интеллекта. Линейный классификатор, гиперплоскость, бинарная классификация, мультиклассовая классификация; создание, обучение и оценка модели логистической регрессии. Матрица ошибок, метрики качества логистической регрессии		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	2	
<b>Тема 3.6 Деревья решений. Случайный лес</b>	Содержание	<b>4</b>	0К02 ПК
	Дерево решений, атрибуты, эффективность разбиения, глубина дерева, идея алгоритма случайного леса, принцип мудрости толпы, случайный лес для решения задачи классификации и регрессии		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	2	
<b>Тема 3.7 Кластеризация</b>	Содержание	<b>4</b>	0К02 ПК
	Кластеризация, алгоритм k-средних, центроид, расстояние между точками, решение задачи кластеризации		
	Теоретическое обучение	2	

	Практические занятия	2	
<b>Тема 3.8 Обобщение и систематизация основных понятий по машинному обучению</b>	Содержание	4	0К02 ПК
	Выполнение проектной работы «Создание синквейнов и визуальной карты знаний по машинному обучению»		
	Практическое занятие	4	
<b>Тема 3.9 Разработка модели машинного обучения для решения задачи классификации</b>	Содержание	4	0К02 ПК
	Выполнение проектной работа «Разработка модели машинного обучения для решения задачи классификации»: изучение, анализ и преобразование данных; выбор модели, ее обучение; оценка качества работы модели; разработка презентации; выступление		
	Практические занятия	4	
<b>Прикладной модуль</b>	<b>Основы 3D моделирования</b>	<b>36</b>	
<b>Тема 4.1 Система трехмерного моделирования КОМПАС-3D LT. Окно Документа</b>	Содержание	2	0К02 ПК...
	Системы автоматизированного проектирования: история, назначение, примеры. КОМПАС - КОМПлекс Автоматизированных Систем. Запуск системы КОМПАС-3D. Интерфейс системы		
	Теоретическое обучение	1	
	Практические занятия	1	
<b>Тема 4.2 Основные приемы создания геометрических тел (многогранники, тела вращения, эскизы, группы геометрических тел)</b>	Содержание	10	0К02 ПК...
	Построение геометрических примитивов (отрезков, прямоугольников, окружности). Многогранники и тела вращения: виды многогранников, элементы многогранника, примеры геометрических тел, ограниченных плоскими поверхностями, элементы тел вращения (очерковая образующая, ось вращения, поверхность вращения, основание). Основные приемы построения многогранников и тел вращения. Построение эскизов. Создание группы геометрических тел		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	8	



<b>Тема 4.3 Редактирование 3 D моделей. Создание 3 D моделей. Отсечение части детали</b>	Содержание		0К02 ПК...
	Сущность понятия «редактирование», задачи редактирования эскизов, 3d моделей, основные способы редактирования 3 D моделей. Создание 3 D моделей с элементами закругления (скругления) и фасками. Создание 3d моделей по плоскому чертежу посредством операции «вращения». Рассечение детали	12	
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	10	
<b>Тема 4.4 Создание 3d моделей простейших объектов</b>	Содержание	12	0К02 ПК...
	Выполнение проектной работы «Создание авторских 3d моделей»: выбор простейших объектов (бытовых, технических и строительных) для создания модели (самостоятельно или с помощью преподавателя); обоснование выбора, создание модели объекта, подготовка презентации и представление выполненной модели		
	Практические занятия	12	
<b>Прикладной модуль 5 Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда</b>		<b>36</b>	
<b>Тема 5.1. Конструктор Тильда</b>	Содержание	4	0К02 ПК...
	Общий обзор. Возможности конструктора. Библиотека блоков. Графический редактор Zero Block. Панель управления сайтами. Выбор тарифа. Экспорта кода		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	2	
<b>Тема 5.2 Создание сайта</b>	Основное содержание	4	0К02 ПК...
	Создание сайта. Начало работы. Настройки. Шрифт. Цвет. Создание папок.		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	2	
<b>Тема 5.3.Создание различных видов страниц</b>	Содержание	4	
	Создание страниц. Список страниц. Работа с отдельными страницами (настройка, предпросмотр, публикация, редактирование, списки)		
	Практические занятия	4	

<b>Тема 5.4. Стандартные блоки</b>	Содержание	4	0К02 ПК...
	Создание лендинга из стандартных блоков на выбранную тему		
	Практические занятия	4	
<b>Тема 5.5. Панель навигации</b>	Содержание	4	0К02 ПК...
	Нулевой блок (создание, панели навигации, доступные элементы). Работа с текстом, изображениями и видео		
	Практические занятия	4	
<b>Тема 5.6. Настройка главной страницы</b>	Содержание	6	0К02 ПК...
	Сайт: настройка домена, выбор главной страницы, статистика, Яндекс метрика, настройка HTTPS.		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	4	
<b>Тема 5.7. Проектная работа с использованием</b>	Содержание	10	0К02 ПК...
	Проектная работа «Создание интернет-магазина»		
	Практические занятия	10	
<b>Прикладной модуль</b>	Технологии продвижения веб-сайта в Интернете	36	
<b>Тема 6.1. Интернет-маркетинг</b>	Содержание	6	0К02 ПК...
	Интернет-маркетинг: понятие, инструменты Интернет-маркетинга, исследование как элемент интернет-маркетинга		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	4	
<b>Тема 6.2. Методы продвижения в Интернете</b>	Содержание	6	0К02 ПК...
	Баннерная и контекстная рекламы, реклама в рассылках, реклама в блогах, сообществах, социальных сетях; вирусный маркетинг		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	4	
	Основное содержание	6	0К02

<b>Тема 6.3. Различные способы работы с количеством посетителей</b>	Способы получения трафика: определение трафика, основные способы получения трафика, особенности контекстной рекламы, SEO и SMO продвижения		ПК...
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	4	
<b>Тема 6.4. Поисковая оптимизация контента</b>	Содержание	6	OK02 ПК...
	Оптимизация контента для Яндекс, Rambler и Google, индексирование сайта поисковыми системами		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	4	
<b>Тема 6.5. Рекламная кампания в сети Интернет</b>	Содержание	6	OK02 ПК...
	Планирование и проведение рекламной кампании - постановка целей, выбор и/или разработка инструментов, месседж, выбор площадок, бюджет, оценка эффективности		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	4	
<b>Тема 6.6. Проектная работа «Проектирование рекламной кампании в Интернете»</b>	Содержание	6	OK02 ПК...
	Проектная работа «Проектирование рекламной кампании в Интернете для конкретной продукции/решения/компании/организации»		
	Практические занятия	6	
<b>Прикладной модуль 7 Введение в веб-разработку на языке JavaScript</b>		<b>36</b>	
<b>Тема 7.1. Синтаксис и основные понятия JavaScript</b>	Содержание	2	OK02 ПК...
	Выражения, операторы, побочные эффекты, инструкции, ввод-вывод. Понятие объекта и литерала. Эволюция стандарта ECMAScript		
	Теоретическое обучение	2	
<b>Тема 7.2. Управление пакетами и зависимостями</b>	Содержание	2	OK02 ПК...
	Система пакетов npm. Инициализация проекта. Создание файла package.json. Девелоперские зависимости		
	Практические занятия	2	

<b>Тема 7.3. Переменные и области видимости. Примитивные и объектные типы данных</b>	Содержание	2	0К02 ПК...
	Объявление переменных. Этап компиляции и этап исполнения. Ошибка ReferenceError и возбуждение исключения. Глобальные переменные. Видимость на уровне блока. Сравнение примитивных значений		
	Практические занятия	2	
<b>Тема 7.4. TypeScript и статическая типизация. Функции как структурный элемент сценария и как тип данных</b>	Содержание	4	0К02 ПК...
	Типы данных. Объявление с аннотацией типа. Транспиляция и запуск проекта. Объявление (в том числе с аннотацией) и вызов функций		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	2	
<b>Тема 7.5. Управляющие конструкции</b>	Основное содержание	4	0К02 ПК...
	Императивный подход к созданию кода программы. Инструкции как противоположность выражений. Тернарный оператор и инструкция If..else Циклы со счётчиком, условием/постусловием, итерационные		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	2	
<b>Тема 7.6. Строки и бинарные данные. Регулярные выражения</b>	Содержание	4	0К02 ПК...
	Строка как примитивный тип данных. Перебор строки с помощью итераций for..of, использование Юникода в JavaScript. Отличие бинарных данных от строк. Поиск совпадений с регулярным выражением		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	2	
<b>Тема 7.7. Массивы и множества</b>	Содержание	4	0К02 ПК...
	Массивы как наборы значений разных типов, допускающих итерацию. Задание массива литералом. Методы массивов, в том числе forEach и reduce. Взаимные преобразования массивов и строк. Множества как наборы не повторяющихся значений. Получение множества из массива		

	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	2	
<b>Тема 7.8. Литеральные объекты. Прототипы и конструкторы. Свойства и методы</b>	Содержание	<b>6</b>	0К02 ПК...
	Литеральные объекты как коллекции свойств и методов. Отличия литеральных объектов от блоков и массивов. Доступ к свойствам и методам. Использование ссылки this. Вызов методов одного объекта относительно другого. Доступ к прототипу объекта. Создание объекта с помощью конструктора		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	4	
<b>Тема 7.9. Модули и транспилиция. DOM</b>	Содержание	<b>4</b>	0К02 ПК...
	Модули как единицы независимого изолированного кода. Импорт и экспорт из модулей в стиле ES2015. Использование возможностей планируемых следующих версий стандарта - преобразование кода с помощью Babel. Введение в Document Object Model - объектную модель документа веб-страницы		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	2	
<b>Тема 7.10. Проектная работа. «Создание простейшего серверного веб- приложения»</b>	Содержание	<b>4</b>	0К02 ПК...
	Проектная работа «Создание простейшего серверного веб-приложения»		
	Практические занятия	4	
<b>Прикладной модуль</b>	<b>Введение в создание графических изображений с помощью GIMP</b>	<b>36</b>	
<b>Тема 8.1. Растровая и векторная графика. Форматы изображений, конвертация и оптимизация</b>	Содержание	<b>2</b>	0К02 ПК...
	Отличия растровой и векторной графики. Использование растровой графики для хранения фотографий. Форматы PNG и JPEG. Конвертация с целью снижения объёма изображения		
	Теоретическое обучение	2	

<b>Тема 8.2. GIMP как проект GNU. Установка GIMP</b>	Содержание	<b>2</b>	ОК02 ПК...
	GIMP как программа для различных операционных систем. Особенности проекта в качестве представителя класса свободного программного обеспечения. Установка на различные платформы		
	Теоретическое обучение	2	
<b>Тема 8.3. Интерфейс GIMP. Многооконный режим, стыкуемые диалоги, однооконный режим. Слои</b>	Содержание	<b>4</b>	ОК02 ПК...
	Интерфейс и настройка его частей. Однооконный и многооконный режим. Управление диалогами. Окно слоёв изображения		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	2	
<b>Тема 8.4. Разрешение изображения. Навигация, масштабирование, кадрирование, аффинные преобразования</b>	Содержание	<b>4</b>	ОК02 ПК...
	Размеры изображения в пикселах и понятие разрешения изображения. Преобразования: выравнивание, перемещение, кадрирование, вращение, наклон, перспектива, 3D-преобразование, трансформация, преобразование по точкам, зеркало, преобразование по рамке, искажения		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	2	
<b>Тема 8.5. Заливка, фильтры и инструменты рисования</b>	Содержание	<b>4</b>	ОК02 ПК...
	Использование заливки. Фильтры: размытие, улучшение, искажения, свет и тень, шум, выделение краёв, декорация, проекция		
	Практические занятия	4	
<b>Тема 8.6. Выделение. Контуры. Комбинирование изображений</b>	Содержание	<b>6</b>	ОК02 ПК...
	Использование выделений для работы с отдельными объектами в составе изображения. Выделение контуров. Создание коллажей путём соединения нескольких изображений		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	4	
	Содержание	<b>2</b>	ОК02

<b>Тема 8.7. Быстрая маска и преобразование</b>	Графическое отображение области выделения. Преобразование цвета в изображении с помощью применения маски		ПК...
	Практические занятия	2	
<b>Тема 8.8.Создание градиентов</b>	Содержание	4	ОК02 ПК...
	Понятие градиента. Плавные переходы от одних цветов к другим		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	2	
<b>Тема 8.9.Создание анимированного изображения в формате GIF</b>	Содержание	4	ОК02 ПК...
	Использование анимации для наглядного представления процессов с несколькими этапами. Формат GIF. Ограничения GIF. Создание изображения в формате GIF с помощью GIMP		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	2	
<b>Тема 8.10. Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»</b>	Содержание	4	ОК02 ПК...
	Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»		
	Практические занятия	4	
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		2	
<b>Всего</b>		<b>144ч.</b>	

### 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;
- системное и прикладное программное обеспечение;
- антивирусное программное обеспечение;
- специализированное программное обеспечение;
- мультимедиапроектор
- интерактивная доска/панель/экран.

#### 3.1. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М.С.Цветковой. — М., 2020
- Цветкова М.С., Великович Л.С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2020

Дополнительные источники:

- Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. 10 класс – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011
- Михеева Е.В. Практикум по информатике – М.: «Академия», 2012
- Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10-11 классов – 2-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.

Интернет-ресурсы:

- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) , свободный.
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) , свободный.
- Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.intuit.ru/studies/courses](http://www.intuit.ru/studies/courses) , свободный.
- Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.megabook.ru](http://www.megabook.ru) , свободный.
- Информационно-коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru) , свободный.
- Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.digital-edu.ru> , свободный.
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) , свободный.



- Информатика и ИКТ в школе. Компьютер на уроках [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.klyaksa.net/> , свободный.
- Видеоуроки в интернет — сайт для учителей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://videouroki.net/> , свободный.
- Дидактические материалы по информатике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://comp-science.narod.ru/didakt\\_i.html](http://comp-science.narod.ru/didakt_i.html) , свободный.
- Информатика в школе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://infoschool.narod.ru/lesson.htm> , свободный.
- Информатика и информационные технологии в образовании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rusedu.info> , свободный.

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

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

<b>Общая/профессиональная компетенция</b>	<b>Раздел/Тема</b>	<b>Тип оценочных мероприятий</b>
ОК 01	Тема 1.6 Тема 1.9 Тема 3.5	Тестирование
ОК 02	Тема 1.1 Тема 1.3 Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 1.6 Тема 1.9	
ОК01	Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.2 Тема 3.4	Выполнение практических заданий
ОК02	Тема 1.2 Тема 1.4 Тема 1.5 Тема 2.1 Тема 2.3 Тема 2.4 Тема 2.5 Тема 2.6 Тема 2.7 Тема 3.3 Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.2 Тема 3.6 Тема 3.7 Тема 3.8 Тема 3.9 Тема 3.10 Тема 3.11 Тема 3.12 Тема 3.13	
ОК 02, ПК...	Прикладные модули 1-2	Контрольная работа
ОК 02, ПК...	Прикладные модули 2-8	Проектная работа
ОК01, ОК02, ПК...	Все модули	Выполнение заданий дифференцированного зачета