

**МИНИСТЕРСТВО СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ, ОПЕКИ И
ПОПЕЧИТЕЛЬСТВА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение социального обслуживания
«Иркутский реабилитационный техникум»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОДБ.06 ИНФОРМАТИКА**

*общеобразовательного цикла основной профессиональной
образовательной программы по профессии СПО
09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов*

СОГЛАСОВАНО

Методическим объединением
«ИВТ.ОП»
Протокол № 10
от «13» июня 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Методическим советом
ОГБПОУСО «ИРТ»
Протокол № 1
от «31» августа 2023 г.

Разработчик:

Жукова Елена Викторовна, преподаватель, ОГБПОУСО «ИРТ».

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы по профессии среднего профессионального образования 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов.

Рабочая программа разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 года № 413 (в редакции от 12.08.2022г.) и положений Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 года № 371.

Рабочая программа разработана с учетом получаемой профессии среднего профессионального образования, рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (письмо Минпросвещения России от 01.03.2023 года № 05-592), примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины Информатика для профессиональных образовательных организаций, утвержденной Советом по оценке качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» (протокол № 14 от 30.11.2022 года), федеральной рабочей программой среднего общего образования «Информатика» (базовый уровень) (для 10-11 классов образовательных организаций), 2023 года, разработанной ФГБНУ «Институт стратегии развития образования».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной профессиональной образовательной программы СПО с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СПО по профессии среднего профессионального образования 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов.

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Терманова Наталья Борисовна, председатель МО, мастер п/о ОГБПОУСО «ИРТ»

Содержательная экспертиза: Токарева Ирина Александровна, методист ОГБПОУСО «ИРТ»

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ	6
ОБЪЕМ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ	13
ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	14
ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	19
ВЫПОЛНЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОЕКТА	19
СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ СОДЕРЖАНИЕ	32
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ .	33
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	36

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебной дисциплины Информатика ориентирована на реализацию федерального компонента государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования на базовом уровне в пределах основной образовательной программы среднего профессионального образования с учетом получаемой профессии.

Содержание программы 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.

Учебная дисциплина Информатика входит в общеобразовательный цикл основной профессиональной образовательной программы по профессии среднего профессионального образования 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов. Учебным планом на ее освоение отводится 176 часов.

Программа содержит планируемые результаты освоения учебной дисциплины, тематическое планирование, отражающее количество часов, выделяемое на изучение дисциплины.

Основу данной программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования базового уровня.

Рабочая программа включает профессионально-направленное содержание, необходимое для усвоения профессиональной образовательной программы, обеспечивающее профессионализацию общеобразовательной подготовки и формирование у обучающихся элементов общих и профессиональных компетенций.

Реализация профессиональной направленности общеобразовательной дисциплины Информатика достигается выделением в структуре программы прикладного модуля профессионально-ориентированного содержания и включением в содержание разделов и тем практико-ориентированных заданий, практических работ, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Прикладной модуль в программе представлен разделами Основы 3D моделирования, Основы программирования на Python, Основы разработки сайтов, трудоемкость которых составляет 36 часов.

Контроль качества освоения дисциплины ОДБ.06 Информатика проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на дисциплину, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты текущего контроля учитываются при подведении итогов по дисциплине.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена по итогам изучения дисциплины за счет времени, отведенного на её освоение.

Экзамен по дисциплине проводится в форме письменной работы.

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика», обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Личностных:

Код	Наименование результата
трудового воспитания	
ЛР 23.	Проявлять готовность к труду, осознавать ценность мастерства, трудолюбие;
ЛР 24.	Проявлять готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
ЛР 25.	Проявлять интерес к различным сферам профессиональной деятельности, уметь совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы.
ценности научного познания	
ЛР 32.	Формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире.
ЛР 33.	Совершенствовать языковую и читательскую культуру как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
ЛР 34.	Осознавать ценность научной деятельности, быть готовым осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

Метапредметных:

Код	Наименование результата
овладение универсальными учебными познавательными действиями	
базовые логические действия	
МР 01.	Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему,

	рассматривать ее всесторонне;
MP 02.	Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
MP 03.	Определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
MP 04.	Выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
MP 05.	Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
MP 06.	Развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

Код	Наименование результата
базовые исследовательские действия	
MP 07.	Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
MP 11.	Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
MP 13.	Анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
MP 17.	Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
MP 18.	Уметь интегрировать знания из разных областей;
MP 19.	Выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения.
работа с информацией	
MP 21.	Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и

	форм представления;
МР 22.	Создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
МР 23.	Оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
МР 24.	Использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
МР 25.	Владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Предметных:

Код	Наименование результата
ПР 01.	Владение 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; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;
ПР 02.	Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной

	специализации;
ПР 03.	Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
ПР 04.	Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств 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;
ПР 05.	Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;
ПР 06.	Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;
ПР 07.	Владение 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;
ПР 08.	Умение 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

	<p>(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);</p>
<p>ПР 09.</p>	<p>Умение 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;</p>
<p>ПР 10.</p>	<p>Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p>

ПР 11.	Умение 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;
ПР 12.	Умение 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.

Результаты освоения общеобразовательной дисциплины «Информатика» направлены на формирование общих компетенций, элементов профессиональных компетенций:

Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

Перечень профессиональных компетенций:

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 1.1.	Выполнять ввод и обработку текстовых данных.
ПК 1.2.	Выполнять преобразование данных, связанных с изменениями структуры документов.
ПК 1.3.	Выполнять разметку и форматирование документов различных форматов.
ПК 1.4.	Конвертировать аналоговые данные в цифровые.
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.

ОБЪЕМ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ

Вид учебной нагрузки	Объем часов по УП	в том числе по курсам и семестрам			
		1 курс		2 курс	
		1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.
Объем образовательной нагрузки (всего час.)	176	74	46	56	-
Всего занятий (всего час.)	132	66	32	34	-
в том числе:					
лабораторных и (или) практических занятий	54	22	16	16	-
Консультации (всего час.)	8			8	
Самостоятельная работа (всего час.)	32	8	14	10	-
Промежуточная аттестация	4			Э	

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование раздела /темы	№ п/п	Учебная нагрузка обучающихся (час.)				Результаты обучения и формируемые компетенции (коды ПР, ЛР, МР, ОК, ПК)	Формы контроля
		Всего часов	в том числе				
			теория	лаб. и практич. занятий	консультации		
Введение	1-2	2	2			ПР 01, ЛР 32, ПР 04	<i>Устный опрос</i>
Раздел I. Информация и информационная деятельность человека	3-36	34	26	8			
1.1. Информация и информационные процессы	3-4	2	2			ПР 01, ЛР 32	<i>Тестирование</i>
1.2.Подходы к измерению информации	5-6	2	2			ПР 01	<i>Проверочная работа</i>
1.3.Практическая работа №1 «Решение задач на измерение информации»	7-8	2		2		ПР 05	<i>Практическая работа</i>
1.4.Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера.	9-10	2	2			ПР 05, ПР 02, МР 02	<i>Тестирование</i>
1.5.Программное обеспечение компьютера.	11-12	2	2			ПР 02, ПР 04	<i>Тестирование</i>
1.6.Операционная и файловая системы компьютера.	13-14	2	2			ПР 02	<i>Тестирование</i>
1.7.Представление чисел в различных системах счисления.	15-16	2	2			ПР 06, ПР 07	<i>Проверочная работа</i>
1.8.Представление данных различных видов.	17-18	2	2			ПР 05	<i>Проверочная работа</i>
1.9.Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.	19-20	2	2			ПР 07	<i>Тестирование</i>
1.10.Практическая работа №2 «Решение логических задач. Преобразование логических выражений»	21-22	2		2		ПР 07	<i>Практическая работа</i>
1.11.Компьютерные сети. Локальная сеть.	23-24	2	2			ПР 03	<i>Тестирование</i>
1.12.Сеть Интернет. Службы сети Интернет.	25-26	2	2			ПР 03	<i>Тестирование</i>
1.13.Практическая работа №3 «Поиск в Интернете. Работа с различными службами и сервисами в Интернете»	27-28	2		2		ПР 01, ПР 12, МР 21, ОК 01, ОК 02	<i>Практическая работа</i>
1.14.Сетевое хранение данных и цифрового	29-30	2	2			ПР 04	<i>Устный опрос</i>

контента							
1.15.Практическая работа №4 «Организация личного информационного пространства, определение прав доступа»	31-32	2		2		ПР 04, ПР 12, ОК 01, ПК 2.2-2.3.	Практическая работа
1.16.Информационная безопасность.	33-34	2	2			ПР 04, МР 25	Устный опрос
1.17.Контрольная работа по разделу «Информация и информационная деятельность человека»	35-36	2	2				Контрольная работа
Раздел II. Использование программных систем и сервисов	37-52	16	6	10			
2.1.Практическая работа №5 «Обработка информации в текстовых процессорах».	37-38	2		2		ПР 10, ПР 02, МР 22, ОК 01, ПК 1.1 – 1.4.	Практическая работа
2.2.Практическая работа №6 «Создание структурированных текстовых документов».	39-40	2		2		ПР 10, ПР 02, МР 18, МР 22, ОК 01, ПК 1.1. - 1.4	Практическая работа
2.3.Компьютерная графика и мультимедиа	41-42	2	2			ЛР 25	Устный опрос
2.4.Практическая работа №7 «Использование программ по созданию и обработке компьютерной графики и мультимедиа».	43-44	2		2		ПР 10, ПР 02, ОК 01	Практическая работа
2.5.Представление профессиональной информации в виде презентаций.	45-46	2	2			МР 24	Тестирование
2.6.Практическая работа №8 «Создание мультимедийной презентации»	47-48	2		2		ПР 10, ПР 02, МР 18, ОК 01	Практическая работа
2.7.Практическая работа №9 «Показ презентации с использованием мультимедийного оборудования»	49-50	2		2		ПР 10, ПР 02, МР 24, ОК 01	Практическая работа
2.8.Контрольная работа по разделу «Использование программных систем и сервисов»	51-52	2	2				Контрольная работа
Раздел III. Информационное моделирование	53-62	10	6	4			
3.1.Модели и	53-54	2	2			ПР 11	Тестирование

моделирование. Этапы моделирования.							вание
3.2.Списки, графы, деревья.	55-56	2	2			ПР 07	Проверочная работа
3.3.Практическая работа №10 «Построение моделей, анализ и работа с данными математическими моделями»	57-58	2		2		ПР 11, МР 01, МР 04	Практическая работа
3.4.Понятие алгоритма. Свойства, способы записи. Основные алгоритмические структуры.	59-60	2	2			МР 03	Тестирование
3.5.Практическая работа №11 «Построение и анализ типовых алгоритмов»	61-62	2		2		МР 01, МР 02	Практическая работа
Итоговая контрольная работа за 1 полугодие	63-64	2	2				Контрольная работа
Раздел IV. Электронные таблицы и базы данных	77-88	12	4	8			
4.1.Базы данных. Системы управления базами данных. Структура БД. Объекты БД. Реляционные БД.	77-78	2	2			ПР 10	Тестирование
4.2.Практическая работа №12 «Работа с реляционной базой данных»	79-80	2		2		ПР 10, ПР 02, ОК 01, ПК 1.7.	Практическая работа
4.3.Практическая работа №13 «Работа с реляционной базой данных»	81-82	2		2		ПР 10, ПР 02, ОК 01, ПК 1.6.	Практическая работа
4.4.Технологии обработки информации в электронных таблицах.	83-84	2	2			МР 02, МР 04	Проверочная работа
4.5.Практическая работа №14 «Моделирование электронной таблицы в Microsoft Excel. Использование формул, функций в электронных таблицах»	85-86	2		2		ПР 10, ПР 02, ОК 01	Практическая работа
4.6.Практическая работа №15 «Моделирование и анализ данных в электронных таблицах»	87-88	2		2		ПР 10, ПР 02, ОК 01	Практическая работа
Раздел V. Основы 3D моделирования	97-106	10	2	8			
5.1.Системы автоматизированного проектирования: история, назначение, примеры. Интерфейс системы.	97-98	2	2			ПР 11	Устный опрос
5.2.Практическая работа №16 «Запуск системы	99-100	2		2		ПР 11	Практическая

автоматизированного проектирования. Построение геометрических примитивов»							<i>работа</i>
5.3.Практическая работа №17 «Редактирование 3D моделей»	101-102	2		2		ПР 11, ОК 01	<i>Практическая работа</i>
5.4.Практическая работа №18 «Создание 3D моделей простейших объектов»	103-104	2		2		ПР 11, МР 03, МР 06, МР 19, ОК 01	<i>Практическая работа</i>
5.5.Практическая работа №18 «Создание 3D моделей простейших объектов»	105-106	2		2		ПР 11, МР 03, МР 06, ОК 01	<i>Практическая работа</i>
Раздел VI. Основы искусственного интеллекта	107-110	4	4				
6.1.Искусственный интеллект. Средства, сервисы и методы.	107-108	2	2			ПР 12	<i>Устный опрос</i>
6.2.Использование искусственного интеллекта в различных профессиональных сферах.	109-110	2	2			ПР 12	<i>Тестирование</i>
Итоговая контрольная работа за 1 полугодие	111-112	2	2				<i>Контрольная работа</i>
Раздел VII. Основы программирования на Python	121-134	14	6	8			
7.1.Основы алгоритмизации	121-122	2	2			МР 02	<i>Тестирование</i>
7.2.Введение в язык программирования Python.	123-124	2	2			МР 17	<i>Устный опрос</i>
7.3.Основные алгоритмические конструкции в Python.	125-126	2	2			МР 17	<i>Тестирование</i>
7.4.Практическая работа №19 «Работа в среде программирования на Python. Использование основных функций, синтаксиса инструкций и цикла»	127-128	2		2		ПР 08	<i>Практическая работа</i>
7.5.Практическая работа №20 «Программная реализация алгоритмов решения типовых задач на Python»	129-130	2		2		ПР 08, ОК 01	<i>Практическая работа</i>
7.6.Практическая работа №21 «Обработка символьных данных в	131-132	2		2		ПР 08, ОК 01	<i>Практическая работа</i>

Python»							
7.7.Практическая работа №22 «Программная реализация алгоритмов работы с элементами массива на Python»	133-134	2		2		ПР 08, ПР 09, ОК 01	Практическая работа
Раздел VIII. Основы разработки сайтов	141-154	12	4	8			
8.1.Принципы работы сети Интернет. Веб-сайт. Веб-страница.	143-144	2	2			ПР 03	Тестирование
8.2.Конструкторы сайтов. Обзор. Возможности.	145-146	2	2			ПР 03	Устный опрос
8.3.Практическая работа №23 «Создание сайта в конструкторе сайтов. Начало работы»	147-148	2		2		ПР 03, МР 03, МР 17	Практическая работа
8.4.Практическая работа №24 «Создание сайта в конструкторе сайтов. Выбор шаблона, настройка блоков»	149-150	2		2		ПР 03, МР 06, МР 17, МР 19, ОК 01, ПК 2.1.	Практическая работа
8.5.Практическая работа №25 «Создание сайта в конструкторе сайтов. Заполнение страницы»	151-152	2		2		ПР 03, МР 06, МР 17, ОК 02, ПК 2.1.	Практическая работа
8.6.Практическая работа №26 «Настройка сайта»	153-154	2		2		ПР 03, МР 17	Практическая работа
Подготовка к итоговой контрольной работе	161-162	2	2				Тестирование
Итоговая контрольная работа	163-164	2	2				Контрольная работа
Раздел IX. Повторение	165-172	8			8		
9.1.Консультация по теме: «Информация и информационные процессы. Кодирование разных видов информации»	165-166	2			2		
9.2.Консультация по теме: «Программное обеспечение. Операционная и файловая системы»	167-168	2			2		
9.3.Консультация по теме: «Компьютерные сети. Локальная и глобальная сеть Интернет»	169-170	2			2		
9.4.Консультация по теме: «Алгоритмы и программирование»	171-172	2			2		

Экзамен	173-176	4					
ИТОГО		134	68	54	8		

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ВЫПОЛНЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОЕКТА

Наименование раздела / темы	№ п/п	Учебная нагрузка обучающихся (час.)				Результаты обучения и формируемые компетенции (коды ЛР, ЛР, МР, ОК, ПК)	Формы контроля
		Всего часов	в том числе				
			теория	лаб. и практич. занятий	консультации		
Выполнение индивидуальной проектной работы (блок 1)	65-76	12	2				
Теоретические основы проектной деятельности	65-66	2	2			ЛР 32, ЛР 34	Устный опрос
Самостоятельная работа обучающихся	67-76	10					
Составление паспорта проекта. Распределение этапов подготовки проекта.	67-68	2				ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 34, МР 01, МР 03, МР 07, МР 11, МР 19	Оценка результатов выполнения самостоятельной работы
Работа с источниками информации. Сбор теоретической информации.	69-70	2				ЛР 24, ЛР 33, ЛР 34, МР 07, МР 21, МР 23, ОК 02	
Отбор, обработка собранной теоретической информации.	71-72	2				ЛР 24, ЛР 33, ЛР 34, МР 07, МР 21, МР 23, ПК 1.6.	
Подготовка текста теоретической части проектной работы.	73-74	2				ЛР 24, ЛР 34, МР 07, МР 21, ПК 1.1.- 1.3.	
Редактирование текста теоретической части проектной работы. Проверка на соответствие	75-76	2				ЛР 24, ЛР 34, МР 05, МР 07, ПК	

требованиям.						1.1. – 1.3.	
Выполнение индивидуальной проектной работы (блок 2)	89-96	8	2				
Оформление практической части работы.	89-90	2	2			МР 17	Устный опрос
Самостоятельная работа обучающихся	91-96	6					Оценка результатов выполнения самостоятельной работы
Выполнение практической части работы.	91-92	2				ЛР 24, ЛР 34, МР 07	
Выполнение практической части работы.	93-94	2				ЛР 24, ЛР 34, МР 07	
Оформление практической части работы.	95-96	2				ЛР 24, ЛР 34, МР 07, ПК 1.1.-1.3.	
Выполнение индивидуальной проектной работы (блок 3)	113-120	8	2				
Презентация проектной работы. Требования к содержанию слайдов. Требования к оформлению презентаций.	113-114	2	2			МР 07	Устный опрос
Самостоятельная работа обучающихся	115-120	6					Оценка результатов выполнения самостоятельной работы
Формирование проектной работы. Выводов. Проверка на соответствие требованиям.	115-116	2				ЛР 24, ЛР 34, МР 07, МР 13, ПК 1.1. – 1.3.	
Подготовка презентации.	117-118	2				ЛР 24, ЛР 34, МР 06, МР 07	
Подготовка презентации.	119-120	2				ЛР 24, ЛР 34, МР 06, МР 07	
Выполнение индивидуальной проектной работы (блок 4)	135-142	8	2				
Защитная речь. Структура, правила подготовки и представления.	135-136	2	2			ЛР 33, МР 07	Устный опрос
Самостоятельная работа обучающихся	137-142	6					Оценка результатов выполнения самостоятельной работы
Подготовка защитной речи.	137-138	2				ЛР 24, ЛР 34, МР 07	
Редактирование тезисов и демонстрационных материалов»	139-140	2				ЛР 24, 34, МР 05, МР 07, ПК 1.1. - 1.3.	
Редактирование тезисов и	141-	2				ЛР 24, ЛР	

демонстрационных материалов»	142					34, МР 05, МР 07, ПК 1.1. – 1.3.	
Выполнение индивидуальной проектной работы (блок 5)	155-160	6	2				
Защита проекта. Процедура, критерии оценки.	155-156	2	2			ЛР 33, МР 07	<i>Устный опрос</i>
Самостоятельная работа обучающихся	157-158	4					<i>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы</i>
Подготовка к защите проекта.	159-162	2				ЛР 24, ЛР 34, МР 07, МР 24	
Подготовка к защите проекта.	159-160	2				ЛР 24, ЛР 34, МР 07, МР 24	
ИТОГО		42	10				

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение.

Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. Информационные технологии и профессиональная деятельность. Цифровая экономика. Информационные ресурсы. Информационная культура и грамотность.

Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека

Понятие информатики и информации, данных, знаний, информационных технологий. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Подходы к измерению информации. Сущность объёмного (алфавитного) подхода к измерению информации, определение бита с точки зрения алфавитного подхода, связь между размером алфавита и информационным весом символа (в предположении о равновероятности появления символов), связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации, определение бита с позиции содержания сообщения. Информационные процессы. Передача информации. Источник, приёмник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объём памяти. Обработка информации. Виды обработки информации: получение нового содержания, изменение формы представления информации. Поиск информации. Роль информации и информационных процессов в окружающем мире. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь. Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. Алгоритм

перевода целого числа из Р-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной Р-ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в Р-ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объёма текстовых сообщений. Кодирование изображений. Оценка информационного объёма растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета. Кодирование звука. Оценка информационного объёма звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования. Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция». Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний. Таблицы истинности логических выражений. Логические операции и операции над множествами. Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме. Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач. Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства. Программное обеспечение компьютеров. Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных

устройств. Операционная система. Понятие о системном администрировании. Установка и деинсталляция программного обеспечения. Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. Прикладные компьютерные программы для решения типовых задач по выбранной специализации. Системы автоматизированного проектирования. Программное обеспечение. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Проприетарное и свободное программное обеспечение. Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Ответственность, устанавливаемая законодательством Российской Федерации, за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Сетевое хранение данных. Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён. Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета.

Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы реального времени, интернет-торговля, бронирование билетов, гостиниц. Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное

копирование. Парольная защита архива.

Демонстрации – не предусмотрено.

Лабораторные работы – не предусмотрено.

Практические занятия

- №1 «Решение задач на измерение информации»

Цель: выработка умений решать различные задачи, связанные с нахождением объема информации.

- №2 «Решение логических задач. Преобразование логических выражений»

Цель: формирование логического мышления и навыков по преобразованию логических выражений, решению логических задач.

- №3 «Поиск в Интернете. Работа с различными службами и сервисами в Интернете»

Цель: формирование навыков осуществления поиска в Интернете, работы с различными Интернет-сервисами.

- №4 «Организация личного информационного пространства, определение прав доступа»

Цель: формирование навыков организации личного информационного пространства, защиты от несанкционированного доступа и определения прав доступа к личным данным.

Раздел 2. Использование программных систем и сервисов

Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и других устройств.). Графический редактор. Обработка графических объектов.

Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений. Мультимедиа. Компьютерные презентации. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ.

Демонстрации – не предусмотрено.

Лабораторные работы – не предусмотрено.

Практические занятия

- №5 «Обработка информации в текстовых процессорах»

Цель: выработка навыков работы в текстовом редакторе Microsoft Word.

- №6 «Создание структурированных текстовых документов»

Цель: выработка навыков создания, редактирования и форматирования структурированных текстовых документов

- №7 «Использование программ по созданию и обработке компьютерной графики и мультимедиа»

Цель: выработка навыков работы с сервисами и ПО для создания и обработки компьютерной графики и мультимедиа

- №8 «Создание мультимедийной презентации»

Цель: выработка навыков создания мультимедийной презентации с помощью приложения Power Point.

- №9 «Показ презентации с использованием мультимедийного оборудования»

Цель: формирование умений презентации подготовленного материала с помощью мультимедийного оборудования.

Раздел 3. Информационное моделирование

Модели и моделирование. Цели моделирования. Соответствие модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики). Графы. Основные понятия. Виды графов. Решение алгоритмических задач,

связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа). Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии. Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира. Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат. Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования.

Демонстрации – не предусмотрено.

Лабораторные работы – не предусмотрено.

Практические занятия

- № 10 «Построение моделей, анализ и работа с данными математическими моделями

Цель: формирование представлений о компьютерно-математических моделях, о необходимости анализа соответствия модели и моделируемого процесса, навыков выбора математической модели для решения определенной задачи, их анализа и построения.

- №11 «Построение и анализ типовых алгоритмов»

Цель: формирование алгоритмического мышления, понимания необходимости формального описания алгоритмов, навыков составления и анализа алгоритмов.

Раздел 4. Электронные таблицы и базы данных

Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных,

визуализация данных, интерпретация результатов. Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона. Табличные (реляционные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах. Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Запросы к многотабличным базам данных. Численное решение уравнений с помощью подбора параметра.

Демонстрации – не предусмотрено.

Лабораторные работы – не предусмотрено.

Практические занятия

- № 12 «Работа с реляционной базой данных»

Цель: формирование умения создания простейшей реляционной базы данных по заданным параметрам.

- № 13 «Работа с реляционной базой данных»

Цель: выработка навыков работы в простейшей реляционной базе данных, исполнение запросов.

- №14 «Моделирование электронной таблицы в Microsoft Excel. Использование формул, функций в электронных таблицах»

Цель: выработка навыков работы в табличном редакторе Microsoft Excel.

- № 15 «Моделирование и анализ данных в электронных таблицах»

Цель: формирование умений проведения анализа данных и моделирования в электронной таблице.

Раздел 5. Основы 3D моделирования

Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей.

Демонстрации – не предусмотрено.

Лабораторные работы – не предусмотрено.

Практические занятия

- №16 «Запуск системы автоматизированного проектирования.

Построение геометрических примитивов»

Цель: ознакомление с системой автоматизированного проектирования, ее интерфейсом формирование умений построения простейших фигур.

- №17 «Редактирование 3D моделей»

Цель: выработка навыков работы с типовыми моделями.

- №18 «Моделирование электронной таблицы в Microsoft Excel»

Цель: создание собственной модели выбранного объекта.

Раздел 6. Основы искусственного интеллекта

Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.

Демонстрации – не предусмотрено.

Лабораторные работы – не предусмотрено.

Практические занятия – не предусмотрено.

Раздел 7. Основы программирования на Python

Этапы решения задач на компьютере. Язык программирования Основные конструкции языка программирования. Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Составные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Использование таблиц трассировки. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня. Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк. Табличные величины (массивы). Алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: суммирование элементов массива, подсчёт количества (суммы) элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение наибольшего

(наименьшего) значения элементов массива, нахождение второго по величине наибольшего (наименьшего) значения, линейный поиск элемента, перестановка элементов массива в обратном порядке. Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки. Подпрограммы.

Демонстрации – не предусмотрено.

Лабораторные работы – не предусмотрено.

Практические занятия

- №19 «Работа в среде программирования на Python. Использование основных функций, синтаксиса инструкций и цикла»

Цель: ознакомление со средой программирования на Python, получение умений по использованию основных функций, синтаксиса инструкций и цикла языка программирования.

- №20 «Программная реализация алгоритмов решения типовых задач на Python»

Цель: формирование навыков использования стандартных приемов написания программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций и их отладки.

- №21 «Обработка символьных данных в Python»

Цель: формирование навыков использования стандартных приемов обработки символьных данных в Python.

- №22 «Программная реализация алгоритмов работы с элементами массива на Python»

Цель: формирование навыков использования стандартных приемов написания программы для решения задач с элементами массива.

Раздел 8. Основы разработки сайтов

Веб-сайт. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб-сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайтов).

Демонстрации – не предусмотрено.

Лабораторные работы – не предусмотрено.

Практические занятия

- №23 «Создание сайта в конструкторе сайтов. Начало работы»

Цель: ознакомление с интерфейсом и возможностями конструктора сайтов.

- №24 «Создание сайта в конструкторе сайтов. Выбор шаблона, настройка блоков»

Цель: получение навыков работы с конструктором сайтов.

- №25 «Создание сайта в конструкторе сайтов. Заполнение страницы»

Цель: получение навыков работы с конструктором сайтов.

- №26 «Создание сайта в конструкторе сайтов. Настройка сайта»

Цель: получение навыков работы с конструктором сайтов.

Раздел 9. Повторение

Информация и информационные процессы. Измерение информации. Кодирование различных видов информации. Системы счисления. Алгоритмы и программирование. Программное обеспечение. Операционная и файловая системы. Компьютерные сети. Локальная и глобальная сеть Интернет. Алгоритмы и программирование.

Демонстрации – не предусмотрено.

Лабораторные работы – не предусмотрено.

Практические занятия - не предусмотрено.

Самостоятельная работа

- Выполнение проектной работы.

Выполнение проектной работы не входит в представленные разделы программы, представляет собой отдельный блок, выполняется параллельно с изучением учебной дисциплины. Тематика проектных работ определяется студентами совместно с преподавателем.

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Для профессии 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов

Профильная составляющая предусматривает изучение тем и выполнение практических работ для повышения эффективности обучения для формирования у обучающихся профессиональных компетенций по получаемой профессии в соответствии с современными требованиями. Также программа предусматривает изучение обучающимися основ 3D моделирования, основ программирования на Python и основ разработки сайтов.

В разделе 3 и 5 обучающимися будут получены и расширены знания и навыки по работе с программными продуктами.

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информатики, информационных технологий».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- компьютер с предустановленным программным обеспечением;
- персональные компьютеры по количеству обучающихся с предустановленным программным обеспечением;
- интерактивная доска;
- проектор мультимедийный;
- принтер на рабочем месте преподавателя;
- локальная сеть;
- подключение к глобальной сети Интернет.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники

Для преподавателей

1. Прохорский, Г. В., Информатика: учебное пособие / Г. В. Прохорский. — Москва: КноРус, 2023. — 240 с.
2. Прохорский, Г. В., Информатика. Практикум: учебное пособие / Г. В. Прохорский. — Москва: КноРус, 2023. — 262 с.
3. Угринович, Н. Д., Информатика: учебник / Н. Д. Угринович. — Москва: КноРус, 2023. — 377 с.
4. Угринович, Н. Д., Информатика. Практикум: учебное пособие / Н. Д. Угринович. — Москва: КноРус, 2023. — 264 с.

Для студентов

1. Прохорский, Г. В., Информатика: учебное пособие / Г. В. Прохорский. — Москва: КноРус, 2023. — 240 с.
2. Прохорский, Г. В., Информатика. Практикум: учебное пособие / Г. В. Прохорский. — Москва: КноРус, 2023. — 262 с.
3. Угринович, Н. Д., Информатика : учебник / Н. Д. Угринович. — Москва : КноРус, 2023. — 377 с.
4. Угринович, Н. Д., Информатика. Практикум. : учебное пособие / Н. Д. Угринович. — Москва : КноРус, 2023. — 264 с.

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Ляхович В. Ф. Основы информатики: учебник/ В. Ф. Ляхович, В.А. Молодцов, Н. Б. Рыжикова. – М.: КНОРУС, 2016 – 348 с. – (Среднее профессиональное образование)
2. Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ Е. В. Михеева. – 14-е из., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 384 с.
3. Михеева Е. В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования/ Е. В. Михеева, О. И. Титова. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 288 с.
4. Остроух А. В. Основы информационных технологий: учебник для студ. учреждений сред. Проф. образования/ А. В. Остроух. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. - 208 с.
5. Хлебников А. А. Информатика: учебник / А. А. Хлебников. – Ростов н/Д: Феникс, 2016. – 426 с.

Для студентов

1. Ляхович В. Ф. Основы информатики: учебник/ В. Ф. Ляхович, В.А. Молодцов, Н. Б. Рыжикова. – М.: КНОРУС, 2016 – 348 с. – (Среднее

профессиональное образование)

2. Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ Е. В. Михеева. – 14-е из., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 384 с.
3. Михеева Е. В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования/ Е. В. Михеева, О. И. Титова. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 288 с.
4. Остроух А. В. Основы информационных технологий: учебник для студ. учреждений сред. Проф. образования/ А. В. Остроух. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. - 208 с.
5. Хлебников А. А. Информатика: учебник / А. А. Хлебников. – Ростов н/Д: Феникс, 2016. – 426 с.

Интернет-ресурсы

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>
2. Мое образование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://moeobrazovanie.ru>
3. Планета информатики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.inf1.info>
4. Российская электронная школа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://resh.edu.ru>
5. Уроки школьной программы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://interneturok.ru>
6. Учительский портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.uchportal.ru>

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Предметные результаты обучения	Личностные и метапредметные результаты обучения	Элементы формируемых компетенций	Формы контроля и оценки результатов обучения
<p>ПР 01. Владение 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; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p>	<p>ЛР 32, МР 21</p>	<p>ОК 01, ОК 02,</p>	<p>Оценка результатов выполнения тестирования, проведения устного опроса, проверочной работы. Оценка результатов выполнения практической работы.</p>
<p>ПР 02. Понимание основных принципов</p>	<p>МР 01-04, МР 18, МР</p>	<p>ОК 2, ПК 1.1. -1.7.</p>	<p>Оценка результатов</p>

<p>устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p>	<p>22, МР 24</p>		<p>выполнения тестирования. Оценка результатов выполнения практических работ.</p>
<p>ПР 03. Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p>	<p>МР 03, МР 17, МР 19, МР 06,</p>	<p>ОК 01, ОК 2, ПК 2.2-2.3.</p>	<p>Оценка результатов выполнения тестирования, устного опроса. Оценка результатов выполнения практических работ.</p>
<p>ПР 04. Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное</p>	<p>МР 25</p>		<p>Оценка результатов выполнения тестирования, устного опроса. Оценка результатов выполнения практических работ.</p>

<p>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;</p>			
<p>ПР 05. Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p>	МР 22	ОК 01	<p>Оценка результатов выполнения тестирования. Оценка результатов выполнения практической работы.</p>
<p>ПР 06. Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p>	МР 22	ОК 01	<p>Оценка результатов выполнения проверочной работы.</p>

<p>ПР 07. Владение 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;</p>		ОК 01	<p>Оценка результатов выполнения тестирования, проверочной работы.</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы.</p>
<p>ПР 08. Умение 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</p>		ОК 01	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p>

<p>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);</p>			
<p>ПР 09. Умение 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</p>		<p>ОК 01</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы.</p>

или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;			
<p>ПР 10. Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление</p>	<p>МР 18, МР 22, МР 24</p>	<p>ОК 01, ОК 02 ПК 1.1. – 1.7. ПК 1.1.</p>	<p>Оценка результатов выполнения тестирования. Оценка результатов выполнения практических работ.</p>

суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);			
<p>ПР 11. Умение 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>МР 01, МР 04</p>	<p>ОК 01</p>	<p>Оценка результатов проведения устного опроса, тестирования.</p> <p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p>
<p>ПР 12. Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений</p>	<p>МР 21</p>	<p>ОК 01, ОК 02</p>	<p>Оценка результатов проведения устного опроса, тестирования.</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы.</p>

технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.			
--	--	--	--