

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
электронных приборов и устройств

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «МПК»

Е.В. Гребнева

2024г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.07 ИНФОРМАТИКА**

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.07 Информатика, разработана в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012г № 413 с учетом Федеральной образовательной программы среднего общего образования.

Рабочая программа дисциплины ОУД.07 Информатика разработана на основании примерной программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованных ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» (Протокол № 14 от 30 ноября 2022 года).

РАССМОТРЕНО на заседании
цикловой методической комиссии
общеобразовательных дисциплин

Протокол №10 от «15» мая 2024 г.
Председатель комиссии Н. А.
Курилова

СОГЛАСОВАНО Методическим советом
колледжа ГАПОУ СО «МПК»
Протокол № 10 от «17» мая 2024 г.
Председатель И.Ю. Гостева

Составитель(и) (автор): Марьясова Н.В., преподаватель высшей квалификационной категории
ГАПОУ СО «Марковский политехнический колледж»

Рецензенты:
Внутренний Возный И.С., преподаватель высшей квалификационной категории
ГАПОУ СО «Марковский политехнический колледж»

Внешний Патракова С.А., учитель информатики
МОУ СОШ № 3 г. Маркса

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины ОУД.07 ИНФОРМАТИКА.....	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины ОУД.07 ИНФОРМАТИКА	9
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины ОУД.07 ИНФОРМАТИКА.....	29
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОУД.07 ИНФОРМАТИКА.....	31

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины ОУД.07 ИНФОРМАТИКА

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.07 Информатика предназначена для реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012г. № 413, и является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования (ООП СПО) технологического /профиля по специальности среднего профессионального образования 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, реализуемой на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.07 Информатика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012г. № 413, и Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, утвержденного приказом Министерства просвещения России от 04.10.2021 N 691 (ред. от 01.09.2022), с учетом Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 г. № 371 и примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций, утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» протоколом от 30.11.2022 г. № 14.

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОУД.07 Информатика является обязательной учебной дисциплиной общеобразовательного цикла основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Уровень изучения учебной дисциплины ОУД.07 Информатика – углубленный.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

1.2.1 Цель освоения учебной дисциплины

Содержание программы учебной дисциплины ОУД.07 Информатика, в том числе профессионально-ориентированное, направлено на достижение планируемых результатов ее освоения с учетом получаемой специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

1.2.2 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания программы учебной дисциплины **ОУД.07 Информатика** обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

Личностные результаты отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

• **трудового воспитания:**

ЛР ТВ 01 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

ЛР ТВ 02 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

ЛР ТВ 03 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

• **ценности научного познания:**

ЛР ЦНП 01 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

ЛР ЦНП 02 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

ЛР ЦНП 03 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

Метапредметные результаты отражают:

• **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:**

— **базовые логические действия:**

МР УУПД (БЛД) 01 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

МР УУПД (БЛД) 02 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

МР УУПД (БЛД) 03 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

МР УУПД (БЛД) 04 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

МР УУПД (БЛД) 05 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

МР УУПД (БЛД) 06 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

— **базовые исследовательские действия:**

МР УУПД (БИД) 01 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

МР УУПД (БИД) 06 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

МР УУПД (БИД) 07 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

МР УУПД (БИД) 011 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

МР УУПД (БИД) 12 уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

МР УУПД (БИД) 13 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

— **работа с информацией:**

МР УУПД (РсИ) 01 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

МР УУПД (РсИ) 02 создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

МР УУПД (РсИ) 03 оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

МР УУПД (РсИ) 04 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 УУПД (РсИ) 05 владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Предметные результаты обеспечивают возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и профессиональной деятельности обучающихся:

Базовый уровень:

1) 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;

2) 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;

3) ПР 03 наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

4) 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;

5) ПР 05 понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

6) ПР 06 умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;

7) 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;

8) 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 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);

9) 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 или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;

10) 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 суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

11) 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;

12) 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.

углубленный уровень:

1) ПРу 01 умение классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;

2) ПРу 02 наличие представлений о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;

3) ПРу 03 умение определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;

4) ПРу 04 умение строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;

5) ПРу 05 умение использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; умение выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; умение решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути

между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); умение использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; умение строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;

6) ПРy 06 понимание базовых алгоритмов обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многозначных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;

7) ПРy 07 владение универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; умение осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;

8) ПРy 08 умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; умение использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;

9) ПРy 09 умение создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; умение использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы.

В процессе изучения учебной дисциплины **ОУД.07 Информатика** реализуется подготовка к освоению следующих компетенций:

• **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;

• **Профессиональных компетенций**

ПК 2.1. Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности.

ПК 2.2. Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов.

2. Структура и содержание учебной дисциплины ОУД.07 Информатика

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	176
в том числе занятий профессионально ориентированного содержания	28
в том числе:	
теоретическое обучение	66
практические занятия	60
консультации	12
самостоятельная работа	32
в том числе:	
Индивидуальный проект	32
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.07 Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов, в т.ч в форме практической подготовки	Планируемые результаты, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1.	Информация и информационная деятельность человека	26/2	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1.Понятие «информация», как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах.</p> <p>2.Кодирование информации. Информация и информационные процессы.</p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ОК 02</p> <p>ПР 01, ПР 06</p> <p>ПРy 01</p> <p>ЛР ТВ 02</p> <p>ЛР ТВ 03</p> <p>ЛР ЦНП 01</p> <p>ЛР ЦНП 02</p> <p>МР УУПД (БЛД) 01-06</p> <p>МР УУПД (РСИ) 01</p> <p>МР УУПД (РСИ) 03</p> <p>МР УУПД (БИД) 12</p>
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1.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</p>	<p>4</p> <p>2</p>	<p>ОК 02</p> <p>ПР 01, ПР 03,</p> <p>ПР 05 ПР 06</p> <p>ПРy 03</p> <p>ЛР ТВ 02</p> <p>ЛР ТВ 03</p> <p>ЛР ЦНП 01</p> <p>ЛР ЦНП 02 МР УУПД (БЛД) 01-06</p> <p>МР УУПД (РСИ) 01</p> <p>МР УУПД (РСИ) 03</p> <p>МР УУПД (БИД) 12</p>
	Практическое занятие №1 Дискретное представление информации	2	
Тема 1.3. Компьютер	Содержание учебного материала	4	

и цифровое представление информации. Устройство компьютера	1.Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода.	2	ОК 02 ПР 02, ПР 03, ПРy 02 ЛР ТВ 02 ЛР ТВ 03 ЛР ЦНП 01 МР УУПД (БЛД) 01-06 МР УУПД (РСИ) 04 МР УУПД (БИД) 12
	2. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение	2	
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления	Содержание учебного материала	4	
	1.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	2	ОК 02 ПР 05, ПР 06, ПР 07 ПРy 04, ПРy 05, ПРy 06 ЛР ТВ 02 ЛР ТВ 03 ЛР ЦНП 02 МР УУПД (БЛД) 01-06 МР УУПД (РСИ) 01 МР УУПД (РСИ) 03 МР УУПД (БИД) 11 МР УУПД (БИД) 12 МР УУПД (БИД) 13
	Практическое занятие №2 Представление информации в различных системах счисления	2	
Тема 1.5. Элементы	Содержание учебного материала	2	

комбинаторики, теории множеств и математической логики	Практическое занятие №3 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	2	ОК 02 ПР 05, ПР 06, ПР 07 ПРу 05, ЛР ТВ 02 ЛР ЦНП 02 МР УУПД (БЛД) 01-06 МР УУПД (РСИ) 01 МР УУПД (РСИ) 03 МР УУПД (БИД) 06 МР УУПД (БИД) 12 МР УУПД (БИД) 13 МР УУПД (БИД) 14
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Содержание учебного материала 1.Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет	2	ОК 01, ОК 02 ЛР ТВ 02 ЛР ЦНП 02 ПР 01,ПР 03 ПРу 02 МР УУПД (БЛД) 01-06 МР УУПД (РСИ) 03 МР УУПД (РСИ) 04 МР УУПД (РСИ) 05 МР УУПД (БИД) 07 ПК 2.1
Тема 1.7. Службы Интернета	Содержание учебного материала Практическое занятие №4 Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете	2	ОК 02 ЛР 3, ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9-12 ЛР ТВ 01 ЛР ТВ 02 МР УУПД (БЛД) 01-06 ЛР ЦНП 02 ПР 01,ПР 03, ПР 04 ПРу 02 МР УУПД (РСИ) 03 МР УУПД (РСИ) 04 МР УУПД (РСИ) 05 МР УУПД (БИД) 07 ПК 2.1.
Тема 1.8. Сетевое	Содержание учебного материала	2	

хранение данных и цифрового контента	Практическое занятие №5 Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	2	ОК 01, ОК 02 МР УУПД (БЛД) 01-06 ЛР ТВ 01, ЛР ТВ 02 ЛР ЦНП 02 ПР 01, ПР 03, ПР 04 ПРу 02 МР УУПД (РсИ) 03 МР УУПД (РсИ) 04 МР УУПД (РсИ) 05 МР УУПД (БИД) 07 ПК 2.1.
Тема 1.9. Информационная безопасность	Содержание учебного материала 1. Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач	2/2 2	ОК 01, ОК 02 ЛР ТВ 01, ЛР ТВ 02 ЛР ТВ 03 ЛР ЦНП 02 ПР 04 ПРу 02 МР УУПД (БЛД) 01-06 МР УУПД (РсИ) 01 МР УУПД (РсИ) 03 МР УУПД (РсИ) 04 МР УУПД (БИД) 05
Раздел 2.	Использование программных систем и сервисов	18/4	
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	Содержание учебного материала 1. Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации Практическое занятие №6 . Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)	4 2 2	ОК 02 ЛР ТВ 02, ЛР ТВ 03 ЛР ЦНП 01 ПР 05, ПР 10 ПРу 06, ПРу 09 МР УУПД (БЛД) 01-06 МР УУПД (БИД) 01
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	Содержание учебного материала Практическое занятие №7 Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.	2 2	ОК 02 ЛР ТВ 02, ЛР ТВ 03 ЛР ЦНП 01 ПР 05, ПР 10 ПРу 06, ПРу 09 МР УУПД (БЛД) 01-06 МР УУПД (БИД) 01

Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	Содержание учебного материала	2	
	1. 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)	2	ОК 02 ЛР ТВ 02, ЛР ТВ 03 ЛР ЦНП 01 ПР 05, ПР10 ПРу 06, ПРу 09 МР УУПД (БЛД) 01-06 МР УУПД (БИД) 01
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие №8 Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)	2	ОК 02 ЛР ТВ 02, ЛР ТВ 03 ЛР ЦНП 01 ПР 05, ПР10 ПРу 06, ПРу 09 МР УУПД (БЛД) 01-06 МР УУПД (БИД) 01
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	Содержание учебного материала	2/2	
	1. Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации	2	ОК 02 ПР 01, ПР 06 ПРу 01 ЛР ТВ 02 ЛР ТВ 03 ЛР ЦНП 01 ЛР ЦНП 02 МР УУПД (БЛД) 01-06 МР УУПД (РсИ) 01 МР УУПД (РсИ) 03 МР УУПД (БИД) 12
Тема 2.6. Интерактивные и	Содержание учебного материала	4	
	1. Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации	2	ОК 02

мультимедийные объекты на слайде	Практическое занятие №9 Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий. Использование презентационного оборудования.	2	ПР 01, ПР 06 ПРy 01 ЛР ТВ 02 ЛР ТВ 03 ЛР ЦНП 01 ЛР ЦНП 02 МР УУПД (БЛД) 01-06 МР УУПД (РСИ) 01 МР УУПД (РСИ) 03 МР УУПД (БИД) 12
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие №10 Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы	2	ОК 02 ПР 08, ПР 09 ПРy 01 ЛР ТВ 02 ЛР ТВ 03 ЛР ЦНП 01 ЛР ЦНП 02 МР УУПД (БЛД) 01-06 МР УУПД (РСИ) 01 МР УУПД (РСИ) 03 МР УУПД (БИД) 12
Раздел 3.	Информационное моделирование	24/6	
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	Содержание учебного материала	2	
	1. Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования		ОК 02 ПР08, ПР09, ПРy 07, ПРy08 ЛР ТВ 02 ЛР ТВ 03 ЛР ЦНП 01 ЛР ЦНП 02 МР УУПД (БЛД) 01-06 МР УУПД (РСИ) 01 МР УУПД (РСИ) 03 МР УУПД (БИД) 07
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	2	

Списки, графы, деревья	1. Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений	2	ОК 02 ПР08, ПР09, ПРy 07, ПРy08 ЛР ТВ 02 ЛР ТВ 03 ЛР ЦНП 01 ЛР ЦНП 02 МР УУПД (БЛД) 01-06 МР УУПД (РСИ) 01 МР УУПД (РСИ) 03 МР УУПД (БИД) 07
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области	Содержание учебного материала	2/2	
	Практическое занятие №11 Работа с алгоритмами моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)	2/2	ОК 02 ПР08, ПР09, ПРy 07, ПРy08 ЛР ТВ 02 ЛР ТВ 03 ЛР ЦНП 01 ЛР ЦНП 02 МР УУПД (БЛД) 01-06 МР УУПД (РСИ) 01 МР УУПД (РСИ) 03 МР УУПД (БИД) 07
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Содержание учебного материала	4	
	1. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. 2. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц	2 2	ОК 02 ПР08, ПР09, ПРy 07, ПРy08 ЛР ТВ 02 ЛР ТВ 03 ЛР ЦНП 01 ЛР ЦНП 02 МР УУПД (БЛД) 01-06 МР УУПД (РСИ) 01 МР УУПД (РСИ) 03 МР УУПД (БИД) 07
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в	Содержание учебного материала	4/2	
	1. Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы.	2	ОК 02 ПР08, ПР 09,

профессиональной области	Практическое занятие №12 Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	2/2	ПР10 ПРy 06, ПРy07, ПРy08 ЛР ТВ 02 ЛР ТВ 03 ЛР ЦНП 01 ЛР ЦНП 02 МР УУПД (БЛД) 01-06 МР УУПД (РСИ) 01 МР УУПД (РСИ) 03 МР УУПД (БИД) 07
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	Содержание учебного материала	6	ОК 02 ПР9, ПР10 ПРy 06 ЛР ТВ 02 ЛР ТВ 03 ЛР ЦНП 01 ЛР ЦНП 02 МР УУПД (БЛД) 01-06 МР УУПД (РСИ) 01 МР УУПД (РСИ) 03 МР УУПД (БИД) 07
	1. Базы данных как модель предметной области.	2	
	2. Таблицы и реляционные базы данных	2	
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах. Формулы и функции в электронных таблицах	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ПР 09, ПР10 ПРy 01 ЛР ТВ 02 ЛР ТВ 03 ЛР ЦНП 01 ЛР ЦНП 02 МР УУПД (БЛД) 01-06 МР УУПД (РСИ) 01 МР УУПД (РСИ) 03 МР УУПД (БИД) 07
	Практическое занятие №14 Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах	2	
Тема 3.9.	Содержание учебного материала	2/2	

Визуализация данных в электронных таблицах	Практическое занятие №15 Визуализация данных в электронных таблицах Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	2	ОК 02 ПР09, ПР10 ПРy 01 ЛР ТВ 02 ЛР ТВ 03 ЛР ЦНП 01 ЛР ЦНП 02 МР УУПД (БЛД) 01-06 МР УУПД (РСИ) 01 МР УУПД (РСИ) 03 МР УУПД (БИД) 07
Раздел 4	Основы 3D моделирования	26/8	
Тема 4.1	Содержание учебного материала	6	
Система трехмерного моделирования КОМПАС-3D LT. Окно Документа	1. Системы автоматизированного проектирования: история, назначение, примеры. КОМПАС – КОМПлекс Автоматизированных Систем.	2 2	ОК 02 ПР05, ПР11, ПР12 ПРy 01 ПРy09 ЛР ТВ 02 ЛР ТВ 03 ЛР ЦНП 01 ЛР ЦНП 02 МР УУПД (БЛД) 04 МР УУПД (РСИ) 01 МР УУПД (РСИ) 02 МР УУПД (РСИ) 03 МР УУПД (БИД) 01 МР УУПД (БИД) 06 МР УУПД (БИД) 07 МР УУПД (БИД) 11 МР УУПД (БИД)13 ПК 2.1.
	2. Запуск системы КОМПАС-3D. Интерфейс системы		
	Практическое занятие №16 Изучение пользовательского интерфейса и настроек системы Компас-3D	2	
Тема 4.2	Содержание учебного материала	6	
Основные приемы создания геометрических тел (многогранники, тела вращения, эскизы, группы	1. 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).	2	ОК 02 ПР05, ПР11, ПР12 ПРy 01 ПРy09 ЛР ТВ 02 ЛР ТВ 03 ЛР ЦНП 01 ЛР ЦНП 02
	2. Основные приемы построения многогранников и тел вращения. Построение эскизов. Создание группы геометрических тел	2	

геометрических тел)	Практическое занятие №17 Создание графических объектов. Построение отрезков, окружностей, многоугольников в среде Компас-3D. Построение простого чертежа по заданным размерам	2	МР УУПД (БЛД) 04 МР УУПД (РСИ) 01 МР УУПД (РСИ) 02 МР УУПД (РСИ) 03 МР УУПД (БИД) 01 МР УУПД (БИД) 06 МР УУПД (БИД) 07 МР УУПД (БИД) 11 МР УУПД (БИД) 13 ПК 2.1.
Тема 4.3 Редактирование 3 D моделей. Создание 3 D моделей. Отсечение части детали	Содержание учебного материала	6	ОК 02 ПР05, ПР11, ПР12 ПРy 01 ПРy09 ЛР ТВ 02 ЛР ТВ 03 ЛР ЦНП 01 ЛР ЦНП 02 МР УУПД (БЛД) 04 МР УУПД (РСИ) 01 МР УУПД (РСИ) 02 МР УУПД (РСИ) 03 МР УУПД (БИД) 01 МР УУПД (БИД) 06 МР УУПД (БИД) 07 МР УУПД (БИД) 11 МР УУПД (БИД) 13 ПК 2.2.
	1. Сущность понятия «редактирование», задачи редактирования эскизов, 3d моделей, основные способы редактирования 3 D моделей. Создание 3 D моделей с элементами закругления (скругления) и фасками. 2. Создание 3d моделей по плоскому чертежу посредством операции «вращения». Рассечение детали плоскостью	2 2	
	Практическое занятие №18 Изучение основ трехмерного моделирования в Компас-3D. Построение тела выдавливанием. Построение тела вращением.	2	
Тема 4.4 Создание	Содержание учебного материала	8/8	

3d моделей простейших объектов	Практическое занятие №19 -22 Выполнение проектной работы «Создание авторских 3d моделей»: выбор простейших технических объектов для создания модели (с помощью преподавателя); обоснование выбора, создание модели объекта, подготовка презентации и представление выполненной модели по профилю специальности	2 2 2 2	ОК 02 ПР05, ПР11, ПР12 ПРy 01 ПРy09 ЛР ТВ 02 ЛР ТВ 03 ЛР ЦНП 01 ЛР ЦНП 02 МР УУПД (БЛД) 04 МР УУПД (РСИ) 01 МР УУПД (РСИ) 02 МР УУПД (РСИ) 03 МР УУПД (БИД) 01 МР УУПД (БИД) 06 МР УУПД (БИД) 07 МР УУПД (БИД) 11 МР УУПД (БИД)13 ПК 2.2.
Раздел 5.	Введение в создание графических изображений с помощью GIMP	32/10	
Тема 5.1.	Содержание учебного материала	4	
Растровая и векторная графика. Форматы изображений, конвертация и оптимизация	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отличия растровой и векторной графики. Использование растровой графики для хранения фотографий. 2. Форматы PNG и JPEG. Конвертация с целью снижения объёма изображения. 	2 2	ОК 02 ПР05, ПР11, ПР12 ПРy 01 ПРy09 ЛР ТВ 02 ЛР ТВ 03 ЛР ЦНП 01 ЛР ЦНП 02 МР УУПД (БЛД) 04 МР УУПД (РСИ) 01 МР УУПД (РСИ) 02 МР УУПД (РСИ) 03 МР УУПД (БИД) 01 МР УУПД (БИД) 06 МР УУПД (БИД) 07 МР УУПД (БИД) 11 МР УУПД (БИД)13
Тема 5.2. GIMP как	Содержание учебного материала	2	

<p>проект GNU. Установка GIMP</p>	<p>1. GIMP как программа для различных операционных систем. Особенности проекта в качестве представителя класса свободного программного обеспечения. Установка на различные платформы</p>	<p>2</p>	<p>ОК 02 ПР05, ПР11, ПР12 ПРу 01 ПРу09 ЛР ТВ 02 ЛР ТВ 03 ЛР ЦНП 01 ЛР ЦНП 02 МР УУПД (БЛД) 04 МР УУПД (РсИ) 01 МР УУПД (РсИ) 02 МР УУПД (РсИ) 03 МР УУПД (БИД) 01 МР УУПД (БИД) 06 МР УУПД (БИД) 07 МР УУПД (БИД) 11 МР УУПД (БИД)13 ПК 2.1.</p>
<p>Тема 5.3. Интерфейс GIMP. Многооконный режим, стыкуемые диалоги, однооконный режим. Слои</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>4</p>	<p>ОК 02 ПР05, ПР11, ПР12 ПРу 01 ПРу09 ЛР ТВ 02 ЛР ТВ 03 ЛР ЦНП 01 ЛР ЦНП 02 МР УУПД (БЛД) 04 МР УУПД (РсИ) 01 МР УУПД (РсИ) 02 МР УУПД (РсИ) 03 МР УУПД (БИД) 01 МР УУПД (БИД) 06 МР УУПД (БИД) 07 МР УУПД (БИД) 11 МР УУПД (БИД)13 ПК 2.2.</p>
	<p>1. Интерфейс и настройка его частей. Однооконный и многооконный режим. Управление диалогами. Окно слоёв изображения</p>	<p>2</p>	
	<p>Практическое занятие №23 Знакомство с графическим редактором GIMP. Интерфейс программы. Освоение инструментов GIMP. Загрузка изображений в GIMP. Сохранение изображений. Использование слоев для создания простейшего монтажа GIMP. Создание нового слоя. Режим и параметры слоя. Объединение и комбинирование нескольких изображений в одно.</p>	<p>2</p>	
<p>Тема 5.4.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>4/2</p>	

Разрешение изображения. Навигация, масштабирование, кадрирование, аффинные преобразования	1.Размеры изображения в пикселях и понятие разрешения изображения. Навигация, масштабирование, кадрирование, аффинные преобразования	2	ОК 02 ПР05, ПР11, ПР12 ПРу 01 ПРу09 ЛР ТВ 02 ЛР ТВ 03 ЛР ЦНП 01 ЛР ЦНП 02 МР УУПД (БЛД) 04 МР УУПД (РСИ) 01 МР УУПД (РСИ) 02 МР УУПД (РСИ) 03 МР УУПД (БИД) 01 МР УУПД (БИД) 06 МР УУПД (БИД) 07 МР УУПД (БИД) 11 МР УУПД (БИД)13 ПК 2.2.
	Практическое занятие№24 Преобразования: выравнивание, перемещение, кадрирование, вращение, наклон, перспектива, 3D-преобразование, трансформация, преобразование по точкам, зеркало, преобразование по рамке, искажения. Изменение размера изображения по заданным параметрам. Кадрирование изображений.	2/2	
Тема 5.5. Заливка, фильтры и инструменты рисования	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ПР05, ПР11, ПР12 ПРу 01 ПРу09 ЛР ТВ 02 ЛР ТВ 03 ЛР ЦНП 01 ЛР ЦНП 02 МР УУПД (БЛД) 04 МР УУПД (РСИ) 01 МР УУПД (РСИ) 02 МР УУПД (РСИ) 03 МР УУПД (БИД) 01 МР УУПД (БИД) 06 МР УУПД (БИД) 07 МР УУПД (БИД) 11 МР УУПД (БИД)13
	Практическое занятие№25 Работа с инструментами GIMP . Использование заливки. Фильтры: размытие, улучшение, искажения, свет и тень, шум, выделение краёв, декорация, проекция	2	
Тема 5.6.	Содержание учебного материала	4/2	

Выделение. Контуры. Комбинирование изображений	1. Использование выделений для работы с отдельными объектами в составе изображения. Выделение контуров. Отличие понятий фотомонтаж и коллаж. Создание коллажей путём соединения нескольких изображений. Создание фотомонтажа и коллажа.	2	ОК 02 ПР05, ПР11, ПР12 ПРy 01 ПРy09 ЛР ТВ 02 ЛР ТВ 03 ЛР ЦНП 01 ЛР ЦНП 02 МР УУПД (БЛД) 04 МР УУПД (РсИ) 01 МР УУПД (РсИ) 02 МР УУПД (РсИ) 03 МР УУПД (БИД) 01 МР УУПД (БИД) 06 МР УУПД (БИД) 07 МР УУПД (БИД) 11 МР УУПД (БИД)13
	Практическое занятие №26 Работа с контурами в графическом редакторе GIMP. Работа с текстом в графическом редакторе GIMP. Создание художественного текста.	2/2	
Тема 5.7. Быстрая маска и преобразование цвета	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие №27 Графическое отображение области выделения. Преобразование цвета в изображении с помощью применения маски. Использование маски-слоя. Создание фонов, эффект свечения, тон-насыщенность.	2	
Тема 5.8. Создание градиентов	Содержание учебного материала	2	
	1.Понятие градиента. Плавные переходы от одних цветов к другим	2	
Тема 5.9. Создание анимированного изображения в формате GIF	Содержание учебного материала	4/2	
	1.Использование анимации для наглядного представления процессов с несколькими этапами. Формат GIF. Ограничения GIF. Создание изображения в формате GIF с помощью GIMP	2	
	Практическое занятие №28 Создание анимированных GIF-изображений. Создание мультипликационного пейзажа.	2/2	
Тема 5.10. Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»	Содержание учебного материала	4/4	
	Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»	2	
	Практическое занятие №29 Создание серии баннеров для графического оформления сайта Практическое занятие №30 Создание дизайна сайта GIMP по своей специальности	2	
			ОК 02 ПР05, ПР11, ПР12 ПРy 01 ПРy09 ЛР ТВ 02 ЛР ТВ 03 ЛР ЦНП 01-02 МР УУПД (БЛД) 04 МР УУПД (РсИ) 01 МР УУПД (РсИ) 02 МР УУПД (РсИ) 03 МР УУПД (БИД) 01 МР УУПД (БИД) 06 МР УУПД (БИД) 07 МР УУПД (БИД) 11 МР УУПД (БИД)13 ПК 2.2

	Индивидуальный проект	32	
	Аудиторные занятия по выполнению индивидуального проекта	14	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Учебный проект. Требования к структуре и содержанию 2. Проектная и исследовательская деятельность 3. Методы эмпирического и теоретического исследования 4. Работа с информационными источниками 5. Сетевые носители информации 6. Технологии визуализации и систематизации текстовой информации 7. Представление результатов учебного проекта 8. Оценка учебного проекта 9. Защита индивидуального проекта 		
	Самостоятельная работа студента по выполнению индивидуального проекта	18	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выбор темы индивидуального проекта и формы продукта проектной деятельности 2. Формулирование цели и задач проектной деятельности 3. Планирование работы по реализации проектной деятельности 4. Изучение источников информации 5. Оформление информационных материалов на электронных и бумажных носителях с целью презентации результатов работы над проектом 6. Подготовка индивидуального проекта к публичной защите 		
	<p>Тематика индивидуальных проектов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Эпоха «Smart». Проблемы, особенности, перспективы развития 2. Влияние ПК на костно-мышечный аппарат студентов. 3. Система счисления Древнего мира. 4. Способы увеличения быстродействия компьютера 5. Микропроцессоры. 6. Архитектура микропроцессора семейства Intel. 7. История развития операционной системы WINDOWS. 8. Искусственный интеллект: его возможности и потенциал. 9. Дисплеи, их эволюция, направления развития. 10. Средства ввода и вывода звуковой информации. 11. Разработка и внедрение on-line игр в образовательный процесс. 12. Создание изображений в векторном редакторе, входящем в состав текстового редактора Word. 		

	<p>13. Моделирование гармонических колебаний в среде табличного процессора MS Excel.</p> <p>14. Пакет MathCad.</p> <p>15. Системы автоматизированного проектирования.</p> <p>16. Инфографика и инфографисты.</p> <p>17. Возможности и перспективы развития компьютерной графики.</p> <p>18. Растровые и векторные редакторы: обработка фотографий в Adobe Photoshop</p> <p>19. Золотое сечение в работах профессиональных фотографов.</p> <p>20. Мертвые языки программирования.</p> <p>21. Основы программирования на Python</p> <p>22. Проектирование БД с использованием п/продукта Microsoft SQL Serve.</p> <p>23. История формирования всемирной сети Internet.</p> <p>24. Поисквые сайты и технологии поиска информации в Internet.</p> <p>25. Авторское право и интернет.</p> <p>26. Электронная коммерция и реклама в сети Internet.</p> <p>27. Интернет - зависимость: проблема современного общества</p> <p>28. Этические нормы поведения в информационной сети.</p> <p>29. Социальные сети и опасности, связанные с ними.</p> <p>30. Создание тематического Web-сайта.</p> <p>31. Основы HTML и его развитие.</p> <p>32. Виртуальные обучающие системы, тренажеры</p> <p>33. Робототехника.</p> <p>34. Применение информационных технологий в моей профессии.</p>		
	Консультации	12	
	Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	
	Всего	176/28	

3. Условия реализации программы учебной дисциплины ОУД.07 Информатика

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины имеется кабинет «Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности».

Специализированная мебель и системы хранения:

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

доска;

шкаф для документов;

Демонстрационные учебно-наглядные пособия:

Плакаты;

Аудиовизуальные средства – схемы, рисунки, фото и видеоматериалы к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций

Технические средства обучения:

мультимедийный проектор -1 шт.;

ноутбук – 15 шт.;

экран – 1 ед.;

локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;

лицензионное системное и прикладное программное обеспечение.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 10 класс. Учебное пособие. Базовый уровень ФГОС -Москва: Просвещение, 2023 г. - 288 с.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 11 класс. Учебное пособие. Базовый уровень ФГОС -Москва: Просвещение, 2023 г. - 257 с.

Электронные издания

1. [Информатика - 10 класс - Российская электронная школа \(resh.edu.ru\)](http://resh.edu.ru)
2. [Информатика - 11 класс - Российская электронная школа \(resh.edu.ru\)](http://resh.edu.ru)
3. [3D моделирование для каждого - Российская электронная школа \(resh.edu.ru\)](http://resh.edu.ru)
4. [Я класс](#)
5. [Урок цифры](#)
6. [Информатика 10 класс. Видеоуроки - ЯндексРепетитор](#)
7. [Информатика 11 класс. Видеоуроки - ЯндексРепетитор](#)
8. [Информатика 10 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов](#)
9. [Информатика 11 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов](#)
10. [Введение в программирование на языке Python. V1.7 - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус](#)
11. [Введение в машинное обучение - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус](#)

3.2.2. Дополнительные источники

1. Михеева Е.В. Информатика: Учебное пособие для ССУЗов. - Михеева Е.В., Титова О.И. Москва: Академия, 2020 г. - 400 с.

2. Михеева Е.В. Практикум по информатике: Учебное пособие для ССУЗов. Михеева. Е.Н., Титова О.И. Москва: Академия, 2020 г. - 224 с.
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика 1 часть. Базовый уровень. Электронная форма учебного пособия для СПО. ФГОС -Москва: Просвещение, 2024 г. - 304 с.
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика 2 часть. Базовый уровень. Электронная форма учебного пособия для СПО. ФГОС -Москва: Просвещение, 2024 г. - 272 с.
5. Бучельникова, Т. А. Основы 3D моделирования в программе Компас: учебно-методическое пособие / Т. А. Бучельникова. — Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2021. — 60 с.
6. Боресков, А. В. Компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 219 с. — (Профессиональное образование).

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОУД.07 Информатика

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации. Для текущего контроля и промежуточной аттестации используются контрольно-оценочные материалы фонда оценочных средств (ФОС).

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется через предметные результаты, способствующие формированию метапредметных и личностных результатов, а также подготовке освоения общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Результаты обучения (предметные результаты)	Критерии оценки результатов обучения	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
<p>1) 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>Имеет представление о понятиях «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владеет навыками поиска информации в сети Интернет, умеет критически оценивать полученную информацию, характеризовать данные, приводит примеры их получения и использования;</p>	<ul style="list-style-type: none"> — тестирование; — просмотр и оценка отчётов по практическим работам — устный фронтальный и индивидуальный опрос; — оценка выполнения презентаций, докладов, рефератов; — оценка выполнения проектной работы; — проведение взаимооценки, самооценки; — экзамен

<p>2) 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;</p>	<p>понимает основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; имеет представления о тенденциях развития компьютерных технологий; владеет навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p>	
<p>3) ПР 03 наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p>	<p>имеет представление о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p>	
<p>4) 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</p>	<p>Имеет представление о различных источниках угрозы информационной безопасности, использует методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдает меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдает требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового</p>	

<p>компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p>	<p>окружения; понимает правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p>
<p>5) ПР 05 понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p>	<p>понимает основные принципы дискретизации различных видов информации; умеет определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p>
<p>6) 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>	<p>умеет кодировать и декодировать сообщения (префиксные коды); умеет использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p>
<p>7) ПР 07 владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять</p>	<p>Знает технологию перевода заданного натурального числа в различные системы счисления; умеет выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами</p>

<p>кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p>	<p>ориентированного ациклического графа;</p>	
<p>8) 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 несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в</p>	<p>умеет 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; 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>качестве подпрограмм (процедур, функций);</p>		
<p>9) 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 или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p>	<p>умеет реализовать этапы решения задач на компьютере; умеет реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: умеет представлять числа в виде набора простых сомножителей; находить максимальный (минимальный) 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>10) 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 суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p>	<p>умеет создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умеет 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; умеет использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p>
<p>11) ПР 11 умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать</p>	<p>умеет использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели</p>

<p>адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p>	<p>моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p>
<p>12) 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.</p>	<p>умеет организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимает возможности цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимает возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; имеет представления об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.</p>

<p>1) ПРy 01 умение классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;</p>	<p>умеет классифицировать основные задачи анализа данных; понимает последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистку и оценку качества данных, выбор и построение модели, преобразование данных, визуализацию данных, интерпретацию результатов;</p>	<p>— тестирование; — просмотр и оценка отчётов по практическим работам — устный фронтальный и индивидуальный опрос; — оценка выполнения презентаций, докладов, рефератов; — оценка выполнения проектной работы; — проведение взаимооценки, самооценки; — экзамен</p>
<p>2) ПРy 02 наличие представлений о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;</p>	<p>имеет представление о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;</p>	
<p>3) ПРy 03 умение определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;</p>	<p>умеет определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;</p>	
<p>4) ПРy 04 умение строить код, обеспечивающий наименьшую среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов</p>	<p>умеет строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; поясняет принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;</p>	

сжатия данных;		
5) ПРy 05 умение использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения	умеет использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись	
числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; умение выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; умение решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного	этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; умеет выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умеет строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; умеет решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов; умеет использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; умеет строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать	

<p>ациклического графа); умение использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; умение строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;</p>	<p>выигрышную стратегию игры;</p>	
<p>б) ПРy 06 понимание базовых алгоритмов обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;</p>	<p>понимает базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации, алгоритмы поиска и сортировки; умеет определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;</p>	

<p>7) ПРу 07 владение универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; умение осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;</p>	<p>владеет универсальным языком программирования высокого уровня представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умеет использовать основные управляющие конструкции; умеет осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;</p>
<p>8) ПРу 08 умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; умение использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди,</p>	<p>умеет разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; умеет использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных; применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки</p>

<p>дерева); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;</p>	<p>числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знает функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умеет использовать средства отладки программ в среде программирования; умеет документировать программы;</p>
<p>9) ПРy 09 умение создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; умение использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы.</p>	<p>умеет создавать веб-страницы; использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеет основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; умеет использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы.</p>