

Министерство образования и науки РТ
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«КАЗАНСКИЙ РАДИОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

Н.А. Коклюгина

«04» сентября 2024 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.08 ИНФОРМАТИКА**

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)
по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Казань, 2024

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.08 «Информатика» разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности: 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1547;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г (ред. от 12.08.2022г.);
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 01 сентября 2022 г. № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»;
- Примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» (протокол №13 от 29 сентября 2022 г.);
- Рабочей программы воспитания основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по ППССЗ 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (Протокол заседания Педагогического Совета №10 от 18 мая 2023 г.).

Разработчики:

ГАПОУ «КРМК»

(место работы)

преподаватель

(занимаемая должность)

Т.С. Файзуллина

(инициалы, фамилия)

РАССМОТРЕНО

Предметно-цикловой комиссией

Протокол № 1 от «03» сентября 2024 г.

Председатель ПЦК № 1  Л.А. Замалетдинова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАТИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина ОУД.08 «Информатика» относится к общеобразовательному циклу.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина ОУД.08 «Информатика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

Освоение содержания учебной дисциплины ОУД.08 «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

Л1 осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
Л2 готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
Л3 наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
Л4 целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.

метапредметных:

М1 освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
М2 способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории
М3 овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности

предметных:

П1 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;
П2 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;
П3 Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
П4 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;

П6 Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

П7 Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;

П8 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;

П9 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);

П10 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;

П11 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);

П12 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;

П13 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 направлены на формирование общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

ОК 0.1 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.

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение следующих личностных результатов воспитания (ЛР):

ЛР13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.

ЛР22 Демонстрирующий навыки эффективного обмена информацией и взаимодействия с другими людьми, обладающий навыками коммуникации.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

учебная нагрузка обучающегося 144 часа, в том числе:

- во взаимодействии с преподавателем 144 часа,
- самостоятельная работа обучающегося - *не предусмотрено*.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка обучающегося (всего)	144
Во взаимодействии с преподавателем:	144
Основное содержание	90
в том числе:	
теоретическое обучение	
лаб. и практические занятия	90
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	42
в том числе:	
теоретическое обучение	
лаб. и практические занятия	42
Индивидуальный проект <i>(да/нет)</i>	
Консультации	6
Промежуточная аттестация форме Экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.08 Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1	2	3	4
Раздел 1	Информация и информационная деятельность человека (в соответствии с технической направленностью)	30	
Тема 1.1 Информация и информационные процессы	Содержание учебного материала	2	ОК 01,02
	Практические занятия		
	Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации.	2	
Тема 1.2 Подходы к измерению информации	Содержание учебного материала	4	ОК 01,02
	Практические занятия		
	Подходы к измерению информации. Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.		
	Практическое занятие № 1. Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Файл как единица хранения информации на компьютере (в форме практической подготовки).	2	
Тема 1.3 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Содержание учебного материала	2	ОК 01,02
	Практические занятия		
	Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройство ввода-вывода. Поколение 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	6	ОК 01,02
	Практические занятия		
	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	2	

	представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических, звуковых данных, видеоданных. Кодирование данных произвольного вида.		
	Практическое занятие № 2. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Практическое занятие № 3. Двоичная арифметика.	4	
Тема 1.5 Элементы математической логики	Содержание учебного материала	4	ОК 01,02
	Практические занятия		
	Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Решение логических задач графическим способом.	2	
	Практическое занятие № 4. Построение таблиц истинности логических выражений. Запись логических выражений по таблицам истинности и их преобразование.	2	
Тема 1.6 Компьютерные сети: локальные сети, сеть интернет	Содержание учебного материала	2	ОК 01,02
	Практические занятия		
	Компьютерные сети и их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет.	2	
Тема 1.7 Службы Интернета	Содержание учебного материала	4	ОК 01,02
	Практические занятия (Практическая подготовка)		
	Службы и сервисы Интернета. Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете.	2	
	Практическое занятие № 5. Организация поиска информации в сети Интернет. Поиск информации в сети Интернет (в форме практической подготовки).	2	
Тема 1.8 Сетевое хранение данных и цифрового контента	Содержание учебного материала	4	ОК 01,02
	Практические занятия (Практическая подготовка)		
	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	
	Практическое занятие № 6. Размещение файлов в файловых хранилищах сети Интернет (в форме практической подготовки).	2	
Тема 1.9	Содержание учебного материала	2	ОК 01,02

Информационная безопасность	Практические занятия		
	Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете. Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач.	2	
Раздел 2.	Использование программных систем и сервисов	60	
Тема 2.1 Обработка информации в текстовых процессорах	Содержание учебного материала	6	ОК 01,02
	Практические занятия (Практическая подготовка)		
	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере.	2	
	Практическое занятие № 7. Ввод текста и форматирование шрифтов. Оформление абзацев текста (в форме практической подготовки).	2	
	Практическое занятие № 8. Создание и форматирование таблиц (в форме практической подготовки).	2	
Тема 2.2 Технологии создания структурированных текстовых документов	Содержание учебного материала	6	ОК 01,02
	Практические занятия (Практическая подготовка)		
	Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.	2	
	Практическое занятие № 9. Создание колонок и списков в текстовых документах. Рисунки и схемы в текстовых документах (в форме практической подготовки).	2	
	Практическое занятие № 10. Комплексное использование возможностей текстовых редакторов для создания текстовых документов (в форме практической подготовки).	2	
Тема 2.3 Компьютерная графика и мультимедиа	Содержание учебного материала	6	ОК 01,02
	Практические занятия (Практическая подготовка)		
	Компьютерная графика и ее виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы. Программы по записи и редактированию звука. Программы редактирования видео.	2	
	Практическое занятие № 11. Запись и редактирование звука.	2	
	Практическое занятие № 12. Редактирование видео.	2	
Тема 2.4 Технологии обработки графических объектов	Содержание учебного материала	6	ОК 01,02
	Практические занятия (Практическая подготовка)		
	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики.	2	
	Практическое занятие № 13. Редактирование изображений в растровом редакторе (в форме	2	

	практической подготовки).		
	Практическое занятие № 14. Создание и редактирование графических объектов с использованием компьютерных публикаций на основе шаблонов (в форме практической подготовки).	2	
Тема 2.5 Представление профессиональной информации в виде презентации	Содержание учебного материала	4	ОК 01,02
	Практические занятия (Практическая подготовка)		
	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации.	2	
	Практическое занятие № 15. Разработка компьютерной презентации (в форме практической подготовки).	2	
Тема 2.6 Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Содержание учебного материала	4	ОК 01,02
	Практические занятия (Практическая подготовка)		
	Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации	2	
	Практическое занятие № 16. Подготовка презентации к демонстрации (в форме практической подготовки).	2	
Тема 2.7 Технологии обработки информации в электронных таблицах	Содержание учебного материала	6	ОК 01,02
	Практические занятия (Практическая подготовка)		
	Табличный процессор. Приема ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование.	2	
	Практическое занятие № 17. Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel. Построение и форматирование диаграмм (в форме практической подготовки).	4	
Тема 2.8 Формулы и функции в электронных таблицах	Содержание учебного материала	6	ОК 01,02
	Практические занятия (Практическая подготовка)		
	Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции.	2	
	Практическое занятие № 18. Относительная и абсолютная адресации. Фильтрация данных в электронных таблицах (в форме практической подготовки).	4	
Тема 2.9 Визуализация данных в электронных таблицах	Содержание учебного материала	8	ОК 01,02
	Практические занятия (Практическая подготовка)		
	Визуализация данных в электронных таблицах	2	
	Практическое занятие № 19 Использование функций в расчетах с использованием электронных таблиц.	6	

Тема 2.10 Базы данных	Содержание учебного материала	8	ОК 01,02
	Практические занятия (Практическая подготовка)		
	Табличные (реляционные) базы данных. Таблица - представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Вычисляемые поля в запросах. Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Запросы к многотабличным базам данных.	2	
	Практическое занятие № 20. Создание таблиц и форм простых баз данных	2	
	Практическое занятие № 21. Создание таблиц. Определение связей между таблицами. Поиск и выбор в базе данных	4	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		42	
Раздел 3.	Алгоритмы и алгоритмические структуры		
Тема 3.1 Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Содержание учебного материала	4	ОК 01,02 ПК 1.1.
	Практические занятия (Практическая подготовка)		
	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Назначение функциональных блоков. Основные этапы решения задач. Алфавит языка Python. Оператор присваивания. Типы данных. Запись математических функций.	4	
Тема 3.2 Введение в Python.	Содержание учебного материала	16	ОК 01,02 ПК 1.1.
	Практические занятия (Практическая подготовка)		
	Процесс создания проекта в Python. Метод ввода и вывода данных и обработка исключений. Компьютерная графика. Процедуры. Процедуры с параметрами. Обработка целых и вещественных чисел. Случайные и псевдослучайные числа.	4	
	Практическое занятие № 22. Разработка программ для построения геометрических фигур.	2	
	Практическое занятие № 23. Разработка программ, содержащих процедуры.	2	
	Практическое занятие № 24. Разработка программ, содержащих процедуры с параметрами.	2	
	Практическое занятие № 25. Обработка целых чисел.	2	
	Практическое занятие № 26. Обработка вещественных чисел.	2	
	Практическое занятие № 27. Разработка программ, выводящих случайные и псевдослучайные числа.	2	
Тема 3.3 Линейный алгоритм.	Содержание учебного материала	4	ОК 01,02 ПК 1.1.
	Практические занятия (Практическая подготовка)		
	Линейный алгоритм. Примеры решения задач.	2	
	Практическое занятие № 28. Разработка программы с помощью линейного алгоритма.	2	
Тема 3.4	Содержание учебного материала	6	ОК 01,02

Разветвляющийся алгоритм.	Практические занятия (Практическая подготовка)		ПК 1.1.
	Простой условный оператор. Сокращенный условный оператор. Составной условный оператор. Многочленные ветвления. Алгоритмы поиска максимального и минимального элементов. Примеры решения задач.	2	
	Практическое занятие № 29. Разработка программы с помощью разветвляющегося алгоритма.	4	
Тема 3.5 Циклический алгоритм.	Содержание учебного материала	12	ОК 01,02 ПК 1.1.
	Практические занятия (Практическая подготовка)		
	Оператор цикла for. Оператор цикла while. Примеры решения задач.	4	
	Практическое занятие № 30. Разработка программы с помощью циклического алгоритма for.	4	
	Практическое занятие № 31. Разработка программы с помощью циклического алгоритма while.	4	
Консультация		6	
Экзамен		6	
Всего		144	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Информатики.
Оборудование учебного кабинета/ лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- демонстрационный стол;
- компьютеры;
- комплект учебно-методических пособий по дисциплине

Технические средства:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Сергеева, И.И. Информатика [Электронный ресурс]: учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2021. — 384 с.

Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=377509>

2. Плотникова, Н. Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н. Г. Плотникова. - М.: РИОР: ИНФРА-М, 2021. – 124 с.

Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=370445>

3. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы [Электронный ресурс]: учебник / В. А. Гвоздева. - Москва: ИД "ФОРУМ-ИНФРА-М, 2021. – 542 с.

Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=368655>

4. Гуриков С.Р. Основы алгоритмизации и программирования на Python: учебное пособие / С.Р. Гуриков. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2020. – 343 с.

5. Поляков К.Ю. Программирование. Python. C++. Часть 1: учебное пособие/ К.Ю. Поляков. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019

Дополнительная литература:

1. Цветкова, М.С. Информатика. Методическое пособие: метод. Пособие для учреждений сред. Проф. Образования / М.С. Цветкова. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 96 с.

2. Поляков К.Ю. Программирование. Python. C++. Часть 1: учебное пособие/ К.Ю. Поляков. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022. – 144 с.

3. Михеева, Е.В. Информатика. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 224 с.

4. Михеева, Е.В. Информатика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 400 с.

5. Оганесян В.О. Информационные технологии в профессиональной деятельности:

учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.О. Оганесян, А.В. Курилова. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 224 с.

6. Овечкин Г.В. Компьютерное моделирование: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г. В. Овечкин, П. В. Овечкин. 3-е изд., стер. – М.: Издательский Центр "Академия", 2020. – 224 с.

Электронные ресурсы:

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 и ИКТ. Тренировочные варианты для подготовки к ЕГЭ-2020 -](#)

[ЯндексРепетитор](#)

7. [Информатика 10 класс. Видеоуроки – ЯндексРепетитор](#)
8. [Информатика 11 класс. Видеоуроки – ЯндексРепетитор](#)
9. [Анализ данных - Яндекс Практикум](#)
10. [Элективные онлайн курсы. Академия Яндекса](#)
11. [Информатика 10 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических](#)

[медиа материалов](#)

12. [Информатика 11 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических](#)

[медиа материалов](#)

13. [Академия искусственного интеллекта для школьников](#)
14. [Введение в программирование на языке Python. V1.7 - Онлайн-курсы Образовательного](#)

[центра Сириус](#)

15. [Введение в машинное обучение - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус](#)
16. [Знакомство с искусственным интеллектом - Онлайн-курсы Образовательного центра](#)

[Сириус](#)

- 17.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Личностные:	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины.
Л1 осознание обучающимися российской гражданской идентичности;	
Л2 готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;	
Л3 наличие мотивации к обучению и личностному развитию;	
Л4 целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.	
Метапредметные:	Индивидуально-проектные работы, Рефераты. Презентации. Творческие работы.
М1 освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);	
М2 способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории	
М3 овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	
Предметные:	Текущий контроль: рейтинговая оценка знаний студентов по дисциплине, устный контроль, тестирование, контрольные работы. Промежуточный контроль: <i>Экзамен</i>
П1 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;	
П2 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>П3 Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p>	
<p>П4 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;</p>	
<p>П6 Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p>	
<p>П7 Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p>	
<p>П8 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>	
<p>П9 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);</p>	
<p>П10 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>П11 Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение</p>	

<p>использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p>	
<p>П12 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>П13 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>	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся не только сформированность общих, профессиональных компетенций, но и личностных результатов воспитания.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<p>Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<p>Наблюдение и оценка на теоретических и практических занятиях</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Демонстрация навыка эффективно использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Наблюдение и оценка на теоретических и практических занятиях</p>

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Ориентирование в конструкторской и технической документации Демонстрация навыка по формированию алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Наблюдение и оценка на теоретических и практических занятиях

Личностные результаты воспитания	Формы и методы контроля и оценки результатов воспитания
ЛР13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.	Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса
ЛР22 Демонстрирующий навыки эффективного обмена информацией и взаимодействия с другими людьми, обладающий навыками коммуникации.	Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса