

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Иркутской области
«Иркутский техникум транспорта и строительства»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

по специальности среднего профессионального образования

15.02.10 Мехатроника и робототехника

ОДУ.08

Квалификация: специалист по мехатронике и робототехнике

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного общего образования

Иркутск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 года № 413 с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 12.08.2022 г. Пр. №732;

Федеральной образовательной программы среднего общего образования (Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 N 371 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 12.07.2023 N 74228));

Федерального государственного образовательного стандарта по специальности **15.02.10 Мехатроника и робототехника**;

Рабочей программы воспитания ГБПОУ ИО ИТТриС;

Является частью ОП образовательной организации.

Разработчик: Н.И. Вьюшина

Рассмотрена и одобрена на заседании

ДЦК

Протокол № 10 от 29.05. 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной дисциплины.....	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	8
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	17
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	18
5. Перечень тем исследовательских работ.....	20

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАТИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Информатика» составлена в соответствии с ФГОС СОО и ФГОС СПО по специальности СПО15.02.10 Мехатроника и робототехника, на основе примерной программы учебной дисциплины «Информатика».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Информатика» входит в состав обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования.

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

В учебных планах ППКРС, ППССЗ место учебной дисциплины «Информатика» в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

1.3 Цели и задачи дисциплины — требования к результатам освоения дисциплины

Цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне среднего общего образования – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, готового к работе в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

Обучающийся должен знать:

31 - понимать основные понятия, связанные со сложностью вычислений

32 - аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;

33 - понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;

34 - классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;

35 - понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;

36 - понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

37 - критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

Обучающийся должен уметь:

У1 - определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;

У2 - строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;

У3 - находить оптимальный путь во взвешенном графе;

У4 - определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных;

У5 - выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;

У6 - создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;

У7 - использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;

У8 - использовать компьютерной модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;

У9 - использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;

У10 - использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;

У11 - создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;

У12 - применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;

У13 - соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

У14 - выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;

У15 - переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;

У16 - строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах ;

У17 - использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;

Практическая реализация цели и задач воспитания осуществляется в рамках следующих направлений воспитательной работы техникума. Каждое из них представлено в соответствующем модуле.

И освоить составляющие **общие компетенции** учебной деятельности:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции:

ПК 1.5 Выполнять установку программного обеспечения электронных и компьютерных модулей и узлов мехатронных систем

ПК 1.6 Проводить конфигурирование и настройку программного обеспечения мехатронных устройств и систем

ПК 1.7 Проводить конфигурирование и настройку программного обеспечения клиент-серверных систем сбора и анализа данных (промышленного интернета вещей)

ПК 2.6 Проводить контроль корректности работы и обновление программного обеспечения мехатронных устройств и систем

Практическая реализация цели и задач воспитания осуществляется в рамках следующих направлений воспитательной работы техникума. Каждое из них представлено в соответствующем модуле.

гражданское воспитание

патриотическое

духовно-нравственное воспитание

эстетическое воспитание

физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия

профессионально-трудовое воспитание

экологическое воспитание

ценности научного познания

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

На изучение дисциплины выделяется 100 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	111
<i>в том числе:</i>	
теоретические занятия	0
практические занятия	100
Практические занятия профессиональной направленности	10
защита индивидуального проекта	2
консультации	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	7

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся			Объем часов	ПК, ОК
	1 семестр			34	
Раздел 1. Цифровая грамотность					
Тема 1.1. Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система.	1-2	Практическое занятие №1. Получение данных об аппаратной части и программном обеспечении компьютера. Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач. Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределённые вычислительные системы и обработка больших данных. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.	2	OK1 Модуль 1 ПК 1.5-1.7 ПК 2.6	
	3-4	Практическое занятие №2. Работа с прикладными программами. Программное обеспечение компьютеров. Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Операционная система. Понятие о системном администрировании. Инсталляция и деинсталляция программного обеспечения. Прикладные компьютерные программы для решения типовых задач по выбранной специализации. Системы автоматизированного проектирования. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Ответственность, устанавливаемая законодательством Российской Федерации за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.	2	OK2 Модуль 2	
	5-6	Практическое занятие №3. Операции с файлами и папками. Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств.	2	OK 2 Модуль 1	
Тема 1.2. Компьютерные сети	7-8	Практическое занятие №4 Сетевое администрирование. Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Протоколы стека TCP/IP. Система доменных имён. Разделение IP-сети на подсети с помощью масок подсетей. Сетевое администрирование. Получение данных о сетевых настройках компьютера. Проверка наличия связи с узлом сети. Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета.	2	OK 2 Модуль 1	
Раздел 2. Теоретические основы информатики					

Тема 2.1. Информация и информационные процессы	9-10	Практическое занятие №5 Кодирование информации. Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Понятие о возможности кодирования с обнаружением и исправлением ошибок при передаче кода.	2	ОК1 Модуль 3
	11-12	Практическое занятие №6 Измерение информации. Подходы к измерению информации. Сущность объёмного (алфавитного) подхода к измерению информации, определение бита с точки зрения алфавитного подхода, связь между размером алфавита и информационным весом символа (в предположении о равновероятности появления символов), связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации, определение бита с позиции содержания сообщения.	2	
	13-14	Практическое занятие №7 Информационные процессы. Передача информации. Источник, приёмник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объём памяти. Обработка информации. Виды обработки информации: получение нового содержания, изменение формы представления информации. Поиск информации. Роль информации и информационных процессов в окружающем мире. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь.	2	ОК2 Модуль 4
Тема 2.2. Представление информации в компьютере	15-16	Практическое занятие №8 Представление информации в системах счисления. Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. перевод целого числа из Р-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной Р-ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в Р-ичную. Перевод конечной десятичной дроби в Р-ичную.	2	ОК 2 Модуль 1
	17-18	Практическое занятие №9 Арифметические операции в позиционных системах счисления. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами.	2	ОК 2 Модуль 6
	19-20	Практическое занятие №10 Кодирование информации. Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объёма текстовых сообщений. Кодирование изображений. Оценка информационного объёма растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета. Кодирование звука. Оценка информационного объёма звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования.	2	ОК 2 Модуль 6
Тема 2.3. Элементы алгебры логики	21-22	Практическое занятие №11 Построение логического выражения Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция». Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний. Таблицы истинности логических выражений. Логические операции и операции над множествами. Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений.	2	ОК1 Модуль 2

	23-24	Практическое занятие №12 Решение простейших логических уравнений. Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности.	2	ОК 2 Модуль 7
	25-26	Практическое занятие №13 Построение логических элементов компьютера. Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы.	2	ОК 2 Модуль 4
	27-28	Практическое занятие №14 Построение схемы. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению.	2	ОК 2 Модуль 1
	29-30	Практическое занятие №15 Запись логического выражения по логической схеме. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор.	2	ОК1 Модуль 6
Тема 2.4. Информационное моделирование	31-32	Практическое занятие №16 Моделирование объекта. Модели и моделирование. Цели моделирования. Адекватность модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).	2	ОК1 Модуль 4
	33-34	Практическое занятие №17 Решение алгоритмических задач. Графы. Основные понятия. Виды графов. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа). Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии. Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира.	2	ОК1 Модуль 4
	2 семестр			66
Раздел 3. Информационные технологии				
Тема 3.1. Обработка текстовых документов.	35-36	Практическое занятие №18 Редактирование текста. Текстовый процессор. Редактирование. Проверка орфографии и грамматики.	2	ОК1 Модуль 4
	37-38	Практическое занятие №19 Форматирование текста. Текстовый процессор. Форматирование. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей.	2	ОК1 Модуль 4
	39-40	Практическое занятие №20 Создание сносок и оглавления. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление.	2	ОК 2

				Модуль 1
41-42	Практическое занятие №21 Рецензирование текста. Коллективная работа с документами. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Облачные сервисы.	2	ОК2 Модуль 1	
43-44	Практическое занятие №22 Создание многостраничных документов. Реферат. Правила оформления.	2	ОК 2 Модуль 3	
45-46	Практическое занятие №23 Создание делового документа. Деловая переписка. Правила оформления и ведения деловых документов.	2	ОК 2 Модуль 3	
47-48	Практическое занятие №24 Оформление списка литературы. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Стандарты библиографических описаний.	2	ОК2 Модуль 4	
49-50	Практическое занятие №25 Вёрстка документов. Знакомство с компьютерной вёрсткой текста. Технические средства ввода текста.	2	ОК 2 Модуль 6	
51-52	Практическое занятие №26 Вёрстка документов с математическими формулами. Специализированные средства редактирования математических текстов.	2	ОК 2 Модуль 6	
Тема 3.2. Электронные таблицы	Практическое занятие №27 Работа в электронной таблице. Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов. Интеллектуальный анализ данных.	2	ОК 2 Модуль 6	
53-54	Практическое занятие №28 Статистическая обработка данных средствами редактора электронных таблиц. Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона. Вычисление коэффициента корреляции двух рядов данных. Подбор линии тренда, решение задач прогнозирования.	2	ОК1 Модуль 4	
55-56	Практическое занятие №29 Наглядное представление результатов статистической обработки данных в виде диаграмм средствами редактора электронных таблиц. Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерного моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования.	2	ОК 2 Модуль 4	
57-58				

		ния.		
	59-60	Практическое занятие №30 Работа с готовой компьютерной моделью по выбранной теме. моделирование движения, моделирование биологических систем, математические модели в экономике. Численное решение уравнений с помощью подбора параметра.	2	ОК2 Модуль 3
	61-62	Практическое занятие №31 Решение задач оптимизации с помощью электронных таблиц. Оптимизация как поиск наилучшего решения в заданных условиях. Целевая функция, ограничения.	2	ОК 2 Модуль 7
Тема 3.3. Базы данных	63-64	Практическое занятие №32 Работа с базой данных. Табличные (реляционные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы.	2	ОК2 Модуль 3
	65-66	Практическое занятие №33 Создание базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах.	2	ОК 2 Модуль 5
	67-68	Практическое занятие №34 Проектирование структуры простой многотабличной реляционной базы данных. Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Внешний ключ. Целостность. Запросы к многотабличным базам данных.	2	ОК1 Модуль 7
Тема 3.4. Технологии обработки графической и мультимедийной информации	69-70	Практическое занятие №35 Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений.	2	ОК2 Модуль 3
	71-72	Практическое занятие №36 Создание презентации с изображениями, звуками и видео. Мультимедиа. Компьютерные презентации. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ.	2	ОК1 Модуль 7
	73-74	Практическое занятие №37 Преобразование растровых и векторных изображений. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и других устройств.). Графический редактор. Обработка графических объектов. Растворная и векторная графика. Форматы графических файлов.	2	ОК1 Модуль 7
	75-76	Практическое занятие №38 Ретушь цифровых фотографий. Коррекция уровней, коррекция цвета. Обесцвечивание цветных изображений. Ретушь. Работа с областями. Фильтры. Многослойные изображения. Текстовые слои. Маска слоя. Каналы. Сохранение выделенной области. Подготовка иллюстраций для веб-сайтов. Анимированные изображения.	2	ОК 2 Модуль 6
	77-78	Практическое занятие №39 Создание векторной графики. Векторная графика. Примитивы. Изменение порядка элементов. Выравнивание, распределение. Группировка. Кривые. Форматы векторных рисунков. Использование контуров. Векторизация растровых	2	ОК 2

		изображений.		Модуль 6
Тема 3.5. 3D-моделирование	79-80	Практическое занятие №40 Создание простых трёхмерных моделей. Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей.	2	ОК 2 Модуль 6
	81-82	Практическое занятие №41 Создание сеточной модели. Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры. Аддитивные технологии (3Dпринтеры). Понятие о виртуальной реальности и дополненной реальности.	2	ОК 2 Модуль 6
Раздел 4. Телекоммуникационные технологии				
Тема 4.1. Веб-сайты	83-84	Практическое занятие №42 Создание текстовой веб-страницы Интернет-приложения. Понятие о серверной и клиентской частях сайта. Технология «клиент – сервер», её достоинства и недостатки.	2	ОК2 Модуль 3
	85-86	Практическое занятие №43 Создание веб-страницы, включающей мультимедийные объекты Основы языка HTML и каскадных таблиц стилей (CSS). Формы на веб-странице. Размещение веб-сайтов. Услуга хостинга. Загрузка файлов на сайт.	2	ОК1 Модуль 7
Тема 4.2. Средства искусственного интеллекта	87-88	Практическое занятие №44 Использование сервисов машинного перевода и распознавания устной речи. Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи.	2	ОК 2 Модуль 6
	89-90	Практическое занятие №45 Использование идентификации и поиска изображений, распознавания лиц. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц.	2	ОК2 Модуль 4
	91-92	Практическое занятие №46 Изучение самообучающихся систем. Самообучающиеся системы	2	ОК 2 Модуль 1
	93-94	Практическое занятие №47 Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах, в робототехнике. Искусственный интеллект в компьютерных играх. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике.	2	ОК1 Модуль 2
	95-96	Практическое занятие №48 Работа с интернет-приложениями на основе искусственного интеллекта. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.	2	ОК 2 Модуль 2

	97-98	Практическое занятие №49 Работа в Интернете Браузер. Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой и пр.	2	OK 2 Модуль 7
	99-100	Практическое занятие №50 Информационные технологии в профессиональной деятельности. Зачетное занятие	2	OK 2 Модуль 2
		Объем образовательной программы	100	
		Защита индивидуального проекта	2	
		консультация	2	
		экзамен	7	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики;

Оборудование учебного кабинета: рабочее место преподавателя, посадочное место обучающихся (по количеству обучающихся), комплект учебно-методических материалов.

Технические средства обучения: мультимедиапроектор, экран, компьютеры, сканер, принтер.

Программное обеспечение: лицензионное программное обеспечение

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов и дополнительной литературы

Основная литература:

1. Полякова К.Ю. Информатика 10 класс. Базовый и углубленный уровни. Часть 1: учебник / К.Ю. Полякова, Е.А. Еремин. – 5-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2023-350 с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://fcior.edu.ru> – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)
2. <http://school-collection.edu.ru/> – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Знания:	
Различные подходы к определению понятия «информация»	Индивидуальная, тестирование
Методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации.	Групповая, самостоятельная работа
Назначение наиболее распространенных методов измерения информации.	Фронтальная, практическая работа

ненных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессов, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей).	
Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы.	Групповая, самостоятельная работа
Использование алгоритма как способа автоматизации деятельности.	Фронтальная, практическая работа
Назначение и функции операционных систем.	Фронтальная, тестирование
Знать применение систем автоматизированного проектирования	Фронтальная, практическая работа
Знать назначение автоматизированных систем по направлению профессиональной деятельности	Фронтальная, практическая работа
Умения:	
Распознавать информационные процессы в различных системах.	Индивидуальная, практическая работа
Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования.	Групповая, практическая работа
Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.	Групповая, практическая работа
Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий	Индивидуальная, практическая работа
Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые.	Индивидуальная, практическая работа
Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных.	Индивидуальная, практическая работа
Осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.	Индивидуальная, практическая работа
Представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.)	Индивидуальная, практическая работа
Соблюдать правила техники без-	Индивидуальная, практическая рабо-

опасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.	та
Уметь работать в системах автоматизированного проектирования	Индивидуальная, практическая работа
Уметь работать в автоматизированных системах по направлению профессиональной деятельности	Индивидуальная, практическая работа

5.ТЕМЫ ИСЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ

1. История развития информатики.
2. Кибернетика - наука об управлении.
3. Информатика и управление социальными процессами.
4. Проблема информации в современной науке.
5. Передача информации.
6. Дискретизация непрерывных сообщений.
7. Субъективные свойства информации.
8. Аналоговые ЭВМ.
9. Непрерывная и дискретная информация.
10. Информация и энтропия.
11. История кодирования информации.
12. Средства и языки описания (представления) алгоритмов.
13. Эволюция операционных систем компьютеров различных типов.
14. История языков программирования.
15. Язык компьютера и человека.
16. Объектно-ориентированное программирование.
17. Непроцедурные системы программирования.
18. Искусственный интеллект и логическое программирование.
19. Языки манипулирования данными в реляционных моделях.
20. Программные системы обработки графической информации под

WINDOWS.

21. Современная компьютерная графика. CorelDraw и Photoshop.
22. Компьютерная анимация. 3D Max и другие.
23. Программные системы обработки сканированной информации.
24. Программные системы «переводчики».
25. Мультимедиа системы. Компьютер и музыка.
26. Мультимедиа системы. Компьютер и видео.
27. Обзор компьютерных игр.
28. Геоинформационные системы.
29. Проектирование и программирование баз данных.
30. Супер-ЭВМ, назначение, возможности, принципы построения.
31. Проект ЭВМ 5-го поколения: замысел и реальность.
32. Многопроцессорные ЭВМ и распараллеливание программ