

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОДУ.08 ИНФОРМАТИКА  
для специальности среднего профессионального образования  
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

**Квалификация:** Техник

**Форма обучения:** очная

**Нормативный срок обучения:** 3 года 10 месяцев  
на базе основного общего образования

Иркутск 2024

Рабочая программа учебной дисциплины ОДУ.08 Информатика разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее ФГОС СОО), 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. Приказ №732; 30.01.2024 № 55.

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог;

- Федеральной образовательной программы среднего общего образования (далее – ФОП СОО), утвержденной Приказом министерства просвещения РФ от 18.05.2023 г. № 370;

- Федеральной рабочей программы по учебной дисциплине ОДУ.08 Информатика;

- Рабочей программы воспитания ГБПОУ ИО ИТТриС;

- Учебного плана по специальности;

- с учетом Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины ОДУ.08 Информатика для профессиональных образовательных организаций (Рекомендованной ФГБОУ ДПО Институт развития профессионального образования» (ФГБОУ «ИРПО»), утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов СПО, Протокол № 14 от 30 ноября 2022 г.).

Является частью ОПОП по специальности среднего профессионального образования 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Тяжовкина Оксана Юрьевна преподаватель высшей квалификационной категории

Утверждено на заседании ДЦК

Протокол № 9 от 28 мая 2024

Председатель ДЦК \_\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ПРОЕКТЫ

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДУ.08 ИНФОРМАТИКА**

## **1.1. Область применения программы**

Общеобразовательная дисциплина ОДУ.08 Информатика изучается на базовом уровне в общеобразовательном цикле учебного плана основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ОПОП ППКРС) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих по специальности среднего профессионального образования 23.01.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

Трудоемкость дисциплины ОДУ.08 Информатика на базовом уровне составляет 100 часов, из которых 100 часов – базовый модуль (4 раздела), включающий практико-ориентированное содержание специальности.

## **1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины**

### **1.2.1. Цели и задачи дисциплины**

Освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Задачи освоения общеобразовательной дисциплины «Информатика»:

1. Развитие мировоззрения: раскрытие роли информации и информационных процессов в природных, социальных и технических системах; понимание назначения информационного моделирования в научном познании мира; получение представления об основных трендах развития цифровых технологий, а также о социальных последствиях процесса информатизации и цифровизации общества.

передачи, обработки, поиска, защиты информации, об информационном и компьютерном моделировании.

3. Расширение технологической подготовки: освоение новых возможностей цифровых технологий, в том числе применительно к использованию в будущей профессиональной деятельности.

4. Приобретение опыта комплексного использования теоретических знаний (из области информатики и других предметов) и средств ИКТ в решении прикладных задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

## 1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие <sup>1</sup>	Дисциплинарные <sup>2</sup>
<p><b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</li> <li>- уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</li> </ul>

	<p>утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>	
<p><b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</li> <li>- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</li> <li>- иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</li> <li>- понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</li> <li>- уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</li> <li>- владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</li> <li>- уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня</li> </ul>

	<p>коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	<p>(Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</p> <p>- уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; - уметь 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>- уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде</p>
--	---	--

Практическая реализация цели и задач воспитания на учебных занятиях осуществляется в рамках следующих направлений воспитательной работы образовательного учреждения:

Модуль 1 Гражданское

Модуль 2 Патриотическое

Модуль 3 Духовно-нравственное

Модуль 4 Эстетическое

Модуль 5 Физическое

Модуль 6 Профессионально-трудовое

Модуль 7 Экологическое

Модуль 8 Ценности научного познания

# 1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДУ.08 Информатика

## 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы дисциплины</b>	<b>111</b>
<b>Основное содержание</b>	<b>100</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	0
практические занятия	100
В форме практической подготовки	6
ИП	2
консультации	2
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена во 2 семестре</b>	<b>7</b>



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОДУ.08 «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	ПК, ОК
	<b>1 семестр</b>		<b>34</b>	
<b>Раздел 1.</b> Цифровая грамотность				
<b>Тема 1.1.</b> Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система.	<b>1-2</b>	<b>Практическое занятие №1 Получение данных об аппаратной части и программном обеспечении компьютера.</b> 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	ОК1 Модуль 1
	<b>3-4</b>	<b>Практическое занятие №2. Работа с прикладными программами.</b> Программное обеспечение компьютеров. Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Операционная система. Понятие о системном администрировании. Установка и деинсталляция программного обеспечения. 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. Проприетарное и свободное программное обеспечение. Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Ответственность, устанавливаемая законодательством Российской Федерации за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.	2	ОК2 Модуль 2
	<b>5-6</b>	<b>Практическое занятие №3. Операции с файлами и папками.</b> Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств.	2	ОК 2 Модуль 1
<b>Тема 1.2.</b> Компьютерные сети	<b>7-8</b>	<b>Практическое занятие №4 Сетевое администрирование.</b> 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. Определение маршрута движения пакетов. Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы реального времени (например, локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей), интернет-торговля, бронирование билетов и гостиниц. Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети – организация коллективного	2	ОК 2 Модуль 1

		взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы.		
<b>Раздел 2.</b> Теоретические основы информатики				
<b>Тема 2.1.</b> Информация и информационные процессы	<b>9-10</b>	<b>Практическое занятие №5 Кодирование информации.</b> Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Понятие о возможности кодирования с обнаружением и исправлением ошибок при передаче кода.	2	ОК1 Модуль 3
	<b>11-12</b>	<b>Практическое занятие №6 Измерение информации.</b> 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	
	<b>13-14</b>	<b>Практическое занятие №7 Информационные процессы.</b> 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
<b>Тема 2.2.</b> Представление информации в компьютере	<b>15-16</b>	<b>Практическое занятие №8 Представление информации в системах счисления.</b> 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. перевода целого числа из Р-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной Р-ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в Р-ичную. Перевод конечной десятичной дроби в Р-ичную.	2	ОК 2 Модуль 1
	<b>17-18</b>	<b>Практическое занятие №9 Арифметические операции в позиционных системах счисления.</b> Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами.	2	ОК 2 Модуль 6
	<b>19-20</b>	<b>Практическое занятие №10 Кодирование информации.</b> 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	2	ОК 2 Модуль 6

		дискретизации и разрядности кодирования.		
<b>Тема 2.3.</b> Элементы алгебры логики	21-22	<b>Практическое занятие №11 Построение логического выражения</b> 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	<b>Практическое занятие №12 Решение простейших логических уравнений.</b> Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности.	2	ОК 2 Модуль 7
	25-26	<b>Практическое занятие №13 Построение логических элементов компьютера.</b> Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы.	2	ОК 2 Модуль 4
	27-28	<b>Практическое занятие №14 Построение схемы.</b> Построение схемы на логических элементах по логическому выражению.	2	ОК 2 Модуль 1
	29-30	<b>Практическое занятие №15 Запись логического выражения по логической схеме.</b> Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор.	2	ОК1 Модуль 6
<b>Тема 2.4.</b> Информационное моделирование	31-32	<b>Практико-ориентированное занятие. Практическое занятие №16 Моделирование объекта. Построение модели локомотива</b> 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	<b>Практическое занятие №17 Решение алгоритмических задач.</b> 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
<b>2 семестр</b>			<b>66</b>	
<b>Раздел 3.</b> Информационные технологии				

<b>Тема 3.1.</b> Обработка текстовых документов.	<b>35-36</b>	<b>Практическое занятие №18 Редактирование текста.</b> Текстовый процессор. Редактирование. Проверка орфографии и грамматики.	2	ОК1 Модуль 4
	<b>37-38</b>	<b>Практическое занятие №19 Форматирование текста.</b> Текстовый процессор. Форматирование. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей.	2	ОК1 Модуль 4
	<b>39-40</b>	<b>Практическое занятие №20 Создание сносок и оглавления.</b> Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление.	2	ОК 2 Модуль 1
	<b>41-42</b>	<b>Практическое занятие №21 Рецензирование текста.</b> Коллективная работа с документами. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Облачные сервисы.	2	ОК2 Модуль 1
	<b>43-44</b>	<b>Практическое занятие №22 Создание многостраничных документов.</b> Реферат. Правила оформления.	2	ОК 2 Модуль 3
	<b>45-46</b>	<b>Практико-ориентированное занятие. Практическое занятие №23 Создание делового документа.</b> Заполнение маршрутной карты ремонта узла. Деловая переписка. Правила оформления и ведения деловых документов.	2	ОК 2 Модуль 3
	<b>47-48</b>	<b>Практическое занятие №24 Оформление списка литературы.</b> Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Стандарты библиографических описаний.	2	ОК2 Модуль 4
	<b>49-50</b>	<b>Практическое занятие №25 Вёрстка документов.</b> Знакомство с компьютерной вёрсткой текста. Технические средства ввода текста.	2	ОК 2 Модуль 6
	<b>51-52</b>	<b>Практическое занятие №26 Вёрстка документов с математическими формулами.</b> Специализированные средства редактирования математических текстов.	2	ОК 2 Модуль 6
<b>Тема 3.2.</b> Электронные таблицы	<b>53-54</b>	<b>Практическое занятие №27 Работа в электронной таблице.</b> 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,	2	ОК 2 Модуль 6

		визуализация данных, интерпретация результатов. Интеллектуальный анализ данных.		
	<b>55-56</b>	<b>Практическое занятие №28 Статистическая обработка данных средствами редактора электронных таблиц.</b> 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
	<b>57-58</b>	<b>Практическое занятие №29 Наглядное представление результатов статистической обработки данных в виде диаграмм средствами редактора электронных таблиц.</b> Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерноматематического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования.	2	ОК 2 Модуль 4
	<b>59-60</b>	<b>Практическое занятие №30 Работа с готовой компьютерной моделью по выбранной теме.</b> моделирование движения, моделирование биологических систем, математические модели в экономике. Численное решение уравнений с помощью подбора параметра.	2	ОК2 Модуль 3
	<b>61-62</b>	<b>Практическое занятие №31 Решение задач оптимизации с помощью электронных таблиц.</b> Оптимизация как поиск наилучшего решения в заданных условиях. Целевая функция, ограничения.	2	ОК 2 Модуль 7
<b>Тема 3.3.</b> Базы данных	<b>63-64</b>	<b>Практическое занятие №32 Работа с базой данных.</b> Табличные (реляционные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы.	2	ОК2 Модуль 3
	<b>65-66</b>	<b>Практико-ориентированное занятие. Практическое занятие №33 Создание базы данных. Создание маршрута машиниста</b> Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах.	2	ОК 2 Модуль 5
	<b>67-68</b>	<b>Практическое занятие №34 Проектирование структуры простой многотабличной реляционной базы данных.</b> Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Внешний ключ. Целостность. Запросы к многотабличным базам данных.	2	ОК1 Модуль 7
<b>Тема 3.4.</b> Технологии обработки графической и мультимедийной информации	<b>69-70</b>	<b>Практическое занятие №35 Создание и преобразование аудиовизуальных объектов.</b> Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений.	2	ОК2 Модуль 3
	<b>71-72</b>	<b>Практическое занятие №36 Создание презентации с изображениями, звуками и видео.</b> Мультимедиа. Компьютерные презентации. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ.	2	ОК1

			Модуль 7
	<b>73-74</b>	<b>Практическое занятие №37 Преобразование растровых и векторных изображений.</b> Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и других устройств.). Графический редактор. Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов.	2 ОК1 Модуль 7
	<b>75-76</b>	<b>Практическое занятие №38 Ретушь цифровых фотографий.</b> 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
	<b>77-78</b>	<b>Практическое занятие №39 Создание векторной графики.</b> Векторная графика. Примитивы. Изменение порядка элементов. Выравнивание, распределение. Группировка. Кривые. Форматы векторных рисунков. Использование контуров. Векторизация растровых изображений.	2 ОК 2 Модуль 6
<b>Тема 3.5.</b> 3D-моделирование	<b>79-80</b>	<b>Практическое занятие №40 Создание простых трёхмерных моделей.</b> Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей.	2 ОК 2 Модуль 6
	<b>81-82</b>	<b>Практическое занятие №41 Создание сеточной модели.</b> Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры. Аддитивные технологии (3Dпринтеры). Понятие о виртуальной реальности и дополненной реальности.	2 ОК 2 Модуль 6
<b>Раздел 4.</b> Телекоммуникационные технологии			
<b>Тема 4.1.</b> Веб-сайты	<b>83-84</b>	<b>Практическое занятие №42 Создание текстовой веб-страницы</b> Интернет-приложения. Понятие о серверной и клиентской частях сайта. Технология «клиент – сервер», её достоинства и недостатки.	2 ОК2 Модуль 3
	<b>85-86</b>	<b>Практическое занятие №43 Создание веб-страницы, включающей мультимедийные объекты</b> 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
<b>Тема 4.2.</b> Средства искусственного интеллекта	<b>87-88</b>	<b>Практическое занятие №44 Использование сервисов машинного перевода и распознавания устной речи.</b> Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи.	2 ОК 2 Модуль 6
	<b>89-90</b>	<b>Практическое занятие №45 Использование идентификации и поиска изображений, распознавания лиц.</b> Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц.	2 ОК2 Модуль 4

91-92	<b>Практическое занятие №46 Изучение самообучающихся систем.</b> Самообучающиеся системы	2	ОК 2 Модуль 1
93-94	<b>Практическое занятие №47 Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах, в робототехнике.</b> Искусственный интеллект в компьютерных играх. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике.	2	ОК1 Модуль 2
95-96	<b>Практическое занятие №48 Работа с интернет-приложениями на основе искусственного интеллекта.</b> Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.	2	ОК 2 Модуль 2
97-98	<b>Практическое занятие №49 Работа в Интернете</b> Браузер. Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой и пр.	2	ОК 2 Модуль 7
99-100	<b>Практическое занятие №50 Информационные технологии в профессиональной деятельности.</b>	2	ОК 2 Модуль 2
	Консультации	4	
	Экзамен	7	
	<b>Объем образовательной программы</b>	<b>111</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОДУ.08 ИНФОРМАТИКА**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Освоение программы учебной дисциплины ОДУ.08 «Информатика» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующий образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины ОДУ.08 «Информатика», входят:

многофункциональный комплекс преподавателя;

технические средства обучения (средства ИКТ): компьютеры (рабочие станции с CD ROM (DVD ROM), рабочее место педагога с модемом, одноранговая локальная сеть кабинета, Интернет); периферийное оборудование и оргтехника (принтер на рабочем месте педагога, сканер на рабочем месте педагога, копировальный аппарат, гарнитура, веб-камера, цифровой фотоаппарат, проектор и экран);

наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты): «Организация рабочего места и техника безопасности», «Архитектура компьютера», «Архитектура компьютерных сетей», «Виды профессиональной информационной деятельности человека и используемые инструменты (технические средства и информационные ресурсы)», «Раскладка клавиатуры, используемая при клавиатурном письме», «История информатики»; схемы: «Моделирование, формализация, алгоритмизация», «Основные этапы разработки программ», «Системы счисления», «Логические операции», «Блок-схемы», «Алгоритмические конструкции», «Структуры баз данных», «Структуры веб-ресурсов», портреты выдающихся ученых в области информатики и информационных технологии и др);

компьютеры на рабочих местах с системным программным обеспечением (для операционной системы Windows или для операционной системы Linux), системами программирования и прикладным программным обеспечением по каждой теме программы учебной дисциплины «Информатика»;

печатные и экранно-звуковые средства обучения;

расходные материалы (бумага, картриджи для принтера и копировального аппарата, диск для записи (CD-R или CD-RW));

учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;

вспомогательное оборудование;

комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;

библиотечный фонд.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Информатика» обучающиеся должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам по информатике, имеющиеся в свободном доступе в системе Интернет, (электронные книги, практикумы, тесты, материалы ЕГЭ и др.)



### 3.2. Информационное обеспечение обучения.

#### Основные источники:

1. Информатика (в 2 частях), 10-11 класс / под ред. М.С. Цветковой. – М.: Общество с ограниченной ответственностью «БИНОМ, Лаборатория занятий»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»», 2024

#### Дополнительные источники:

- Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. Информатика: Практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей. – М.: 2017
- Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. и др. Информатика: электронный учебно-методический комплекс. – М., 2017
- Цветкова М.С. Информатика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.Н.Сухов—12-е изд., испр.- М.: Издательский центр «Академия» , 2017.-240с.

#### Интернет ресурсы:

1. <http://fcior.edu.ru> – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)
2. <http://school-collection.edu.ru/> – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
3. <http://freeschool.altlinux.ru/> – Портал Свободного программного обеспечения

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОДУ.08

#### Информатика

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

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

## 2. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ПРОЕКТЫ

### *Раздел 1. Цифровая грамотность*

Коллекция ссылок на ЭОР на сайте образовательной организации по профильным направлениям подготовки

### *Раздел 2. Теоретические основы информатики*

Создание структуры базы данных библиотеки

Простейшая информационно-поисковая система

Конструирование программ

### *Раздел 3. Информационные технологии*

Графическое представление процесса

Автоматизированное рабочее место (АРМ) специалиста

Мой рабочий стол на компьютере

Администратор ПК, работа с программным обеспечением

Звуковая запись

Музыкальная открытка

Плакат-схема

Электронная доска объявлений

### *Раздел 4. Телекоммуникационные технологии*

Резюме: ищу работу

Защита информации

Личное информационное пространство

Телекоммуникации: конференции, интервью, репортаж