Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чирикова Лилия Ивановна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 02.11.2026 14:10:53
Уникальный программный ключ:
750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

Приложение
ОПОП-ППССЗ по специальности
11.02.06 Техническая эксплуатация
транспортного радиоэлектронного
оборудования (по видам транспорта)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ПРЕДМЕТА)[1]

ОУДп.08 ИНФОРМАТИКА

для специальности

11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования

(по видам транспорта)

Базовая подготовка

среднего профессионального образования

(год начала подготовки по УП: 2023)

[1] Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы-программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП-ППССЗ). Сведения об актуализации ОПОП-ППССЗ вносятся в лист актуализации ОПОП-ППССЗ.

СОДЕРЖАНИЕ

СТР.

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ПРЕДМЕТА)**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ПРЕДМЕТА)**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ПРЕДМЕТА)**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ПРЕДМЕТА)**

5. **ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ПРЕДМЕТА) ОУДп.08 ИНФОРМАТИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины (предмета) ОУДп.08 Информатика является частью программы среднего (полного) общего образования по специальности СПО 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

Рабочая программа ОУДп.08 Информатика может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации рабочей по профессии:

19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи

1.2. Место учебной дисциплины (предмета) в структуре ОПОП-ППССЗ:

В учебных планах ОПОП-ППССЗ учебная дисциплина (предмет) ОУДп.08 Информатика входит в состав образовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования, реализуется на 1 курсе.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины (предмета):

1.3.1 Цель учебной дисциплины (предмета) – требования к результатам освоения учебной дисциплины (предмета).

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей:**

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

1.3.2 В результате изучения дисциплины (предмета) ОУДп.08 Информатика на базовом уровне обучающийся должен:

знать/понимать:

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- назначение и функции операционных систем;

уметь:

- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;

- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневнойжизни для:

- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
- ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
- эффективной организации индивидуального информационного пространства;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

1.2.2 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины (предмета) в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины (предмета)	
	Общие	**Дисциплинарные**
0К 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	**В части трудового воспитания:** - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **а) базовые логические действия:** - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; -устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем **б) базовые исследовательские действия:** - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих	- 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; 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

	утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	**В области ценности научного познания:** - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **в) работа с информацией:** - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и - этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты	- 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; - 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; - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;

	информации, информационной безопасности личности	- 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; - 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 (Паскаль, Ру*Ноп, Oava, 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); - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, 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); -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
ПК.3.3 Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи	– точность и грамотность работы со специальной программой или АРМ; – успешное применение заданной конфигурации на программируемом объекте; – готовность аппаратуры к работе по заданным параметрам; – технологически грамотные программирование, настройка и ввод в действие аппаратуры	

1.3.3 В результате освоения программы учебной дисциплины обучающийся должен сформировать следующие личностные результаты (далее – ЛР):

ЛР.4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР.10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР.14 Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

ЛР.23 Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ПРЕДМЕТА)

2.1. Объем учебной дисциплины (предмета) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём в часах
Объём образовательной программы учебного предмета	**216**
в том числе:	
Основное содержание	**144**
в том числе:	
лекции, уроки	**38**
практические занятия	**106**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**72**
Профессионально-ориентированное содержание	
в т.ч.:	
теоретическое обучение	**38**
практические занятия	**106**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**72**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (II семестр)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины (предмета) ОУДп.08 ИНФОРМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
1 семестр			
Раздел 1. Введение. Информация и информационные процессы. Данные		**3/2/1**	
Тема 1.1 Способы представления данных	Содержание учебного материала:	2	*ОК 1, ОК 2, ПК 3.3 ЛР.4, ЛР.10, ЛР.14, ЛР.23*
	1 Введение. Способы представления данных. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах и предназначенных для восприятия человеком. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Информационное взаимодействие в системе, управление. Л_1		
	Самостоятельная работа: Индивидуальное задание: подготовить сообщение на тему: «Разомкнутые и замкнутые системы управления»	1	
Раздел 2. Математические основы информатики		**63/42/21**	
Тема 2.1 Тексты и кодирование. Передача данных. Дискретизация	Содержание учебного материала:	2	*ОК 1, ОК 2 ПК 3.3 ЛР.4, ЛР.10, ЛР.14, ЛР.23*
	1 Знаки, сигналы и символы. Знаковые системы. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Передача данных. Источник, приемник, канал связи, сигнал, кодирующее и декодирующее устройства. Искажение информации при передаче по каналам связи. Измерения и дискретизация. Дискретное представление звуковых данных и графической информации. Л_2		
	Самостоятельная работа: составить конспект на тему: Кодирование текстовой информации в Unicode	1	
	Практическая работа № 1 Построение неравномерных кодов, используя условие Фано	*2*	*ОК 1, ПК 3.3, ЛР.14*
	Практическая работа № 2 Системы. Компоненты системы и их взаимодействие	2	*ПК 3.3, ЛР.4*

	Самостоятельная работа: составить конспект на тему: Системы. Системный эффект. Чёрный ящик	2	
	Практическая работа № 3 Кодирование и измерение информации	4	*ОК 1, ОК 2* *ПК 3.3, ЛР.4*
	Самостоятельная работа: составить конспект на тему: Сжатие данных. Учет частотности символов при выборе неравномерного кода. Использование программ-архиваторов	*2*	
Тема 2.2 Система счисления	Содержание учебного материала:	2	*ОК 1, ОК 2* *ПК 3.3* *ЛР.4, ЛР.10* *ЛР.14, ЛР.23*
	1 Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. Алгоритм перевода десятичной записи числа в запись в позиционной системе с заданным основанием. Алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и вычисления числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием. Л_3		
	Самостоятельная работа: составить конспект на тему: Арифметические операции в позиционных системах счисления	1	
	Практическая работа № 4 Перевод чисел в позиционных системах счисления	4	*ОК 1, ОК 2* *ПК 3.3, ЛР.4, ЛР.23*
	Самостоятельная работа: Индивидуальное задание: подготовить сообщения на тему: Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера	2	
	Практическая работа № 5 Дискретное представление информации в различных системах счислениях	4	*ОК1, ОК2, ПК 3.3,* *ЛР.4, ЛР.10*
	Самостоятельная работа: подготовить сообщения на тему: Непозиционные СС Римская СС и Вавилонская СС.	2	
Тема 2.3	Содержание учебного материала	2	*ОК 1, ОК 2*

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	1	Логические операции. Логические функции. Законы алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Логические уравнения. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Дизъюнктивная нормальная форма. Логические элементы компьютеров. Л_4		*ПК 3.3,* *ЛР.4, ЛР.10* *ЛР.14, ЛР.23*
	Практическая работа № 6 Построение схем из базовых логических элементов		4	*ОК 1, ОК 2* *ПК 3.3, ЛР.4, ЛР.14*
	Самостоятельная работа: Решение логических задач с таблицами истинности		3	
	Практическая работа № 7 Построение логического выражения с данной таблицей истинности		4	*ОК 1, ОК 2* *ПК 3.3, ЛР.14*
	Практическая работа № 8 Логические принципы работы полусумматора		2	*ОК 1, , ПК 3.3* *ЛР.10, ЛР.14*
	Самостоятельная работа: Решение задач на тему: Выигрышные стратегии		3	
	Практическая работа № 9 Дискретные игры двух игроков с полной информацией		4	*ОК 1, ОК 2, ПК 3.3* *ЛР.4, ЛР.23*
	Самостоятельная работа: Индивидуальное задание: подготовить сообщения на тему: Теория вероятности. Вероятность выигрыша в дискретных играх		2	
Тема 2.4 Дискретные объекты	Содержание учебного материала		2	*ОК 1, ОК 2* *ПК 3.3* *ЛР.4, ЛР.10* *ЛР.14, ЛР.23*
	1	Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов. Описание графов с помощью матриц смежности с указанием длин ребер. Построение оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; Обход узлов графов в глубину. Л_5		
	Практическая работа № 10 Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов		4	*ОК 1, ПК 3.3* *ЛР.4, ЛР.23*
	Самостоятельная работа: - составить конспект на тему: Использование деревьев при решении алгоритмических задач (примеры: анализ работы рекурсивных алгоритмов, разбор арифметических и логических выражений). Бинарное дерево.		3	
II семестр				

Раздел 3. Алгоритмы и элементы программирования			**48/32/16**	
Тема 3.1 Алгоритмы и структуры данных	Содержание учебного материала:			
	1	Алгоритмы исследования элементарных функций, в частности – точного и приближенного решения квадратного уравнения с целыми и вещественными коэффициентами, определения экстремумов квадратичной функции на отрезке. Алгоритмы обработки массивов. Л_6	2	*ОК 1, ОК 2* *ПК 3.3* *ЛР.4, ЛР.10* *ЛР.14, ЛР.23*
	Самостоятельная работа: - составить конспект на тему: Понятие «алгоритм» с помощью одной из универсальных моделей вычислений. Свойства и виды алгоритмов.		1	
	Практическая работа № 11 Алгоритмы анализа и преобразования записей чисел в позиционной системе счисления.		4	*ОК 1, ПК 3.3, ЛР.14*
	Самостоятельная работа: - Индивидуальное задание: подготовить сообщения и доклады на темы Алгоритмы обработки массивов, Рекурсивные алгоритмы, Сортировка одномерных массивов, Алгоритмы анализа отсортированных массивов. Составить конспект на тему: Представление о структурах данных. Примеры: списки, словари, деревья, очереди.		2	
	Практическая работа № 12 Вычисление корней квадратного уравнения		4	*ОК 1,ПК 3.3, ЛР.14*
	Самостоятельная работа: - Индивидуальное задание: подготовить сообщения и доклады на тему: Построение графика функции, заданной формулой, программой или таблицей значений, Алгоритмы приближенного решения уравнений на данном отрезке. - составить конспект на тему: Языки программирования.		2	
Тема 3.2 Языки программирования	Содержание учебного материала:			
	1	Подробное знакомство с одним из универсальных процедурных языков программирования. Запись алгоритмических конструкций и структур данных в выбранном языке программирования. Обзор процедурных языков программирования. Подпрограммы (процедуры, функции). Параметры подпрограмм. Рекурсивные процедуры и функции. Логические переменные. Символьные и строковые переменные. Операции над строками. Двумерные	2	*ОК 1, ПК 3.3* *ЛР.4, ЛР.10* *ЛР.14, ЛР.23*

		массивы (матрицы). Л_7		
	Самостоятельная работа: - составить конспект на тему: Этапы решения задач на компьютере		1	
	Практическая работа № 13 Структурное программирование. Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла.		6	*ОК 1, ОК 2* *ПК 3.3, ЛР.14*
	Самостоятельная работа: Индивидуальное задание: подготовить доклады на темы: «Понятие об объектно-ориентированном программировании. Объекты и классы», «Среды быстрой разработки программ. Графическое проектирование интерфейса пользователя»		3	
Тема 3.3. Разработка программ	**Практическая работа № 14** Определение входных данных, при которых алгоритм дает указанный результат		4	*ОК 1, ПК 3.3* *ЛР.4, ЛР.23*
	Самостоятельная работа: Индивидуальное задание: подготовить сообщения на тему: Формализация понятия алгоритма. Машина Тьюринга		2	
Тема 3.4. Математи-ческое моделирование	Содержание учебного материала:			*ОК 1, ОК 2* *ПК 3.3* *ЛР.4, ЛР.10* *ЛР.14, ЛР.23*
	1	Работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Проведение вычислительного эксперимента. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов компьютерного эксперимента. Представление результатов моделирования в виде удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики) Л_8	2	
	Практическая работа № 15 Продуктовая корзина. Вычисление стоимости ежедневного рациона		4	*ОК 1, ОК 2* *ПК 3.3, ЛР.4*
	Самостоятельная работа: составить конспект на тему: Построение математических моделей для решения практических задач. Имитационное моделирование		3	
	Практическая работа № 16 Создание чертежа в координатной плоскости в программе MS Excel		4	*ОК 1, ПК 3.3*

			ЛР.4, ЛР.23
	Самостоятельная работа: составить конспект на тему: Компьютерная графика (КГ). Виды КГ. Обзор мирового кинематографа. История развития КГ в кино. Примеры кинофильмов, в которых впервые используют компьютерную графику	2	
Раздел 4. Информационно-коммуникационные технологии и их использование для анализа данных		**75/50/25**	
Тема 4.1 Аппаратное и программное обеспечение компьютера	Содержание учебного материала:		
	1 Аппаратное обеспечение компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров. Л_9	2	*ОК 1, ОК 2* *ПК 3.3* *ЛР.4, ЛР.10* *ЛР.14, ЛР.23*
	Самостоятельная работа: составить конспект на тему: Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.	1	
	Практическая работа № 17 Магистрально - модульная организация компьютера	4	*ОК 1, 2, ПК 3.3, ЛР.4*
	Самостоятельная работа: составить конспект на тему: Классическая архитектура, схема Джона Фон – Неймана. Магистрально-модульный принцип организации ПК. Виды компьютеров. Тенденции развития компьютеров. Драйверы. Программное обеспечение внешних устройств.	2	
	Содержание учебного материала:		
	1 Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Классификация программного обеспечения. Многообразие операционных систем, их функции. Программное обеспечение мобильных устройств. Инсталляция программного обеспечения. Техника безопасности и правила работы на компьютере. Л 10	2	*ОК 1, ПК 3.3* *ЛР.4, ЛР.10* *ЛР.14, ЛР.23*
	Самостоятельная работа: составить конспект на тему: «Модель информационной системы «клиент–сервер». Распределенные модели построения информационных систем. Использование облачных технологий обработки данных в крупных информационных системах»	1	

Тема 4.2 Подготовка текстов и демонстрационных материалов	**Практическая работа № 18** Технологии создания текстовых документов. Вставка графических объектов, таблиц. Проверка правописания. Средства создания и редактирования математических текстов	8	*ОК 2, ПК 3.3 ЛР.4, ЛР.10 ЛР.14*
	Самостоятельная работа: Индивидуальное задание: составить кроссворд из 12 слов на тему: Программное обеспечение.	4	
Тема 4.3. Работа с аудиовизуальными данными	Содержание учебного материала:	2	*ОК 1, ПК 3.3 ЛР.4, ЛР.10 ЛР.14, ЛР.23*
	1 Графические редакторы. Виды компьютерной графики. Растровое изображение. Кадрирование изображений. Цветовые модели. Работа с многослойными изображениями. Группировка и трансформация объектов. Л 11		
	Практическая работа № 19 Работа с векторными графическими объектами. Группировка и трансформация объектов.	4	*ОК 2, ПК 3.3 ЛР.4, ЛР.10*
	Самостоятельная работа: - составить конспект на тему: Технологии ввода и обработки звуковой и видеоинформации; - подготовиться к тестированию по теме 4.3	3	
Тема 4.4. Электронные таблицы	Содержание учебного материала:	2	*ОК 1, ПК 3.3 ЛР.4, ЛР.10 ЛР.14, ЛР.23*
	1 Динамические электронные таблицы. Основные понятия. Адресация ячеек. Виды ссылок в формулах: абсолютные, относительные и смешанные ссылки. Мастер формул. Автозаполнение. Компьютерные средства представления и анализа данных. Л 12		
	Самостоятельная работа: Индивидуальное задание: подготовить доклады на темы: Назначение ЭТ, Стандартные функции мастера формул, Возможности и достоинства MS Excel	1	
	Практическая работа № 20 Технология обработки числовой информации. Ввод и редактирование данных. Автозаполнение. Форматирование ячеек. Стандартные функции. Виды ссылок в формулах.	8	*ОК 2, ПК 3.3 ЛР.4, ЛР.10 ЛР.14, ЛР.23*
	Самостоятельная работа: - подготовиться к тестированию по теме 4.4	4	

Тема 4.5. Базы данных	Содержание учебного материала:			
	1	Понятие и назначение базы данных (далее – БД). Классификация БД. Системы управления БД (СУБД). Таблицы. Запись и поле. Ключевое поле. Типы данных. Запрос. Типы запросов. Запросы с параметрами. Сортировка. Фильтрация. Формы. Отчеты. Л 13	2	*ОК 1, ПК 3.3 ЛР.4, ЛР.10 ЛР.14, ЛР.23*
	Самостоятельная работа: - составить конспект на тему: Информационные системы. Виды ИС.		1	
	Практическая работа № 21 Создание многотабличной БД, связей между таблицами. Создание форм и заполнение БД		4	*ОК 2, ПК 3.3 ЛР.4, ЛР.10*
	Самостоятельная работа: - составить кроссворд на тему «БД и СУБД» - подготовиться к тестированию по теме 4.5		2	
Тема 4.6 Подготовка и выполнение исследовательского проекта	Содержание учебного материала:			
	1	Технология выполнения исследовательского проекта: постановка задачи, выбор методов исследования, составление проекта и плана работ, подготовка исходных данных, проведение исследования, формулировка выводов, подготовка отчета. Верификация (проверка надежности и согласованности) исходных данных и валидация (проверка достоверности) результатов исследования. Л 14	2	*ОК 1, ПК 3.3 ЛР.4, ЛР.10 ЛР.14, ЛР.23*
	Практическая работа № 22 Создание презентации в среде MS PowerPoint		10	*ОК 2, ПК 3.3 ЛР.4, ЛР.10*
	Самостоятельная работа: - составить конспект на тему: Назначение программы MS PowerPoint		6	
Раздел 5 Работа в информационном пространстве			**27/18/9**	
Тема 5.1 Компьютерные сети	Содержание учебного материала:			
	1	Принципы построения компьютерных сетей. Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Проводные и беспроводные телекоммуникационные каналы. Сетевые протоколы. Сетевые операционные системы. Задачи системного администрирования компьютеров и компьютерных сетей. Л 15	2	*ОК 1, ПК 3.3 ЛР.4, ЛР.10 ЛР.14, ЛР.23*

	Самостоятельная работа: - составить конспект на тему: Задачи системного администрирования компьютеров и компьютерных сетей	1	
	Практическая работа № 23 Интернет. Адресация в сети Интернет	2	*ОК 1,* *ПК 3.3, ЛР.4*
	1 Технология WWW. Браузеры. Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Язык HTML. Динамические страницы. Разработка веб-сайтов. Язык HTML Л 16	2	*ОК 1, 2, ПК 3.3* *ЛР.4, ЛР.10* *ЛР.14, ЛР.23*
	Самостоятельная работа: составить конспект на тему: Сетевое хранение данных. Облачные сервисы	2	
	Практическая работа № 24 Разработка веб-сайта: создание веб-страниц	4	*ОК 1, ОК 2* *ПК 3.3, ЛР.4*
	Самостоятельная работа: Индивидуальное задание: разработать веб-сайт «Личная страничка».	2	
Тема 5.2 Деятельность в сети Интернет	**Практическая работа № 25** Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов.	2	*ОК 1* *ПК 3.3, ЛР.4*
	Самостоятельная работа: - заполнить таблицу: Сравнительная характеристика поисковых систем - составить конспект на тему: Сервисы Интернета. Новые возможности и перспективы развития Интернета: мобильность, облачные технологии, виртуализация, социальные сервисы, доступность.	1	
Тема 5.3 Социальная информатика	Содержание учебного материала:	2	*ОК 2* *ПК 3.3* *ЛР.4, ЛР.10* *ЛР.14, ЛР.23*
	1 Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Проблема подлинности полученной информации. Государственные электронные сервисы и услуги. Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы. Информационная культура. Информационные пространства коллективного взаимодействия. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Л 17		
	Самостоятельная работа: Индивидуальное задание: подготовить доклады на тему: «Стандартизация и стандарты в сфере информатики и ИКТ докомпьютерной и компьютерной эры»	1	

Тема 5.4 Информационная безопасность	Содержание учебного материала:			
	1	Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Компьютерные вирусы и вредоносные программы. Использование антивирусных средств. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности. Л 18	2	*ОК 1, ОК 2* *ПК 3.3* *ЛР.4, ЛР.10* *ЛР.14, ЛР.23*
	Самостоятельная работа: Индивидуальное задание: подготовить сообщения на темы: Антивирусное ПО, Классификация антивирусного ПО, продукт Касперского.		1	
	Содержание учебного материала:		2	*ОК 1, ОК 2* *ПК 3.3* *ЛР.4, ЛР.10, ЛР.14*
	1	Обобщение и систематизация знаний. Дифференцированный зачёт. Л 19		
	Самостоятельная работа: Индивидуальное задание: подготовить сообщения на темы: Правовые нормы использования компьютерных программ и работы в Интернете, Законодательство РФ в области программного обеспечения.		1	
	Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет			
	Всего:		***216***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ПРЕДМЕТА)

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная дисциплина (предмет) реализуется в учебном кабинете информатики и информационных систем.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические материалы по дисциплине (предмету);

Технические средства обучения рабочего места преподавателя: компьютерное оборудование, которое должно соответствовать современным требованиям безопасности и надёжности, предусматривать возможность многофункционального использования кабинета, с целью изучения соответствующей дисциплины, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска), локальная сеть с выходом в Internet.

Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: рабочее место, компьютер (ноутбук) с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.

Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитории, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:

Microsoft Office 2010 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)

Microsoft Office 2007 Professional (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)

Microsoft Windows 10 Professional 64-bit Russian DSP OEI

Microsoft Windows 7/8.1 Professional

Сервисы ЭИОС ОрИПС

AutoCAD

КОМПАС-3D

При изучении дисциплины (предмета) в формате электронного обучения с использованием ДОТ

Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее.

Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС (мобильная и декстопная версии или же веб-клиент).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы Интернет-ресурсов, базы данных библиотечного фонда:

Основные источники:

1. Ляхович, В.Ф. Основы информатики: учебник / В.Ф. Ляхович, В.А. Молодцов, Н.Б. Рыжикова. — М.: КноРус, 2022. — 347 с. — СПО. – Режим доступа: https://www.book.ru/book/927691.

Дополнительные источники (для выполнения внеаудиторной самостоятельной работы):

1. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса. в 2 ч. Ч.1./ К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 7-е издание., стереотип. 2018. – 344с.: ил.
2. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса. в 2 ч. Ч.2./ К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 7-е издание., стереотип. 2018. – 304с.: ил.
3. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса. в 2 ч. Ч.1./ К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 7-е издание., стереотип. 2018. – 248с.: ил.
4. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса. в 2 ч. Ч.2./ К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 7-е издание., стереотип. 2018. – 312с.: ил.

Периодические издания:

Наука и жизнь

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. Электронная информационная образовательная среда ОрИПС. - Режим доступа: http://mindload.ru/
2. СПС «Консультант Плюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru/
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU- Режим доступа: https://elibrary.ru/
4. ЭБС Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ) - Режим доступа: https://umczdt.ru/
5. ЭБС издательства «Лань»- Режим доступа: https://e.lanbook.com/
6. ЭБС BOOK.RU- Режим доступа: https://www.book.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ПРЕДМЕТА)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины (предмета) осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий. Текущий контроль: выполнены на положительную оценку все практические работы, выполнены внеаудиторные самостоятельные работы. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Общие компетенции (ОК), личностные результаты (ЛР)	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. *ЛР.4, ЛР.10 ЛР.14, ЛР.23*	Р1, Тема 1.1 Р2, Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Р3, Тема 3.1, 3.2, 3.4 Р4, Тема 4.1	Тестирование Устный опрос Результат выполнения практических работ Результат выполнения внеаудиторных самостоятельных работ
*ОК.2*Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. *ЛР.4, ЛР.10 ЛР.14, ЛР.23*	Р1, Тема 1.1 Р2, Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Р3, Тема 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р4, Тема 4.1 Р5, Тема 5.1, 5.2, 5.3, 5.4	Результат выполнения практических работ Тестирование Результат выполнения внеаудиторных СР
ПК 3.3 Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи. *ЛР.4, ЛР.10 ЛР.14, ЛР.23*	Р1, Тема 1.1 Р2, Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Р3, Тема 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р4, Тема 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6 Р5, Тема 5.1, 5.2, 5.3, 5.4	Результат выполнения практических работ Результат выполнения СР, Тестирование

5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ:

5.1 Пассивные: лекции (теоретические занятия) и практические занятия.
5.2 Активные и интерактивные: деловые игры.
(предмета)