

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОД.08 ИНФОРМАТИКА**

Форма обучения	<u>очная</u>
Курс	<u>1</u>
Семестр	<u>1, 2</u>

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 07.06.2012, регистрационный № 24480);

- Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 07.12.2017 г. №1196 (зарегистрирован в Минюсте РФ 21.12.2017 г, регистрационный №49356);

с учетом:

- Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной Приказом Министерства просвещения РФ от 23.11.2022 № 1014 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 22.12.2022, регистрационный № 71763);

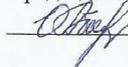
- примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций, утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования, протокол № 14 от 30.11.2022.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ЦК общеобразовательных,
гуманитарных и социально-
экономических дисциплин отделения АиЭС

Протокол № 9

от «19» апреля 2023 г.

Председатель ЦК

 О.В. Абайдулина

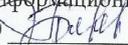
УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УМР

 Т.Б. Балобанова

«21» апреля 2023 г.

Рабочую программу разработал:

преподаватель высшей квалификационной категории, учитель информатики, теория и методика преподавания информационных технологий и информационных систем в условиях реализации ФГОС СПО  Т.М. Белкина

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОД.08 ИНФОРМАТИКА

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ОД.08 Информатика входит в общеобразовательный цикл ППСЗ как обязательная дисциплина.

Общеобразовательная дисциплина ОД.08 Информатика является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины ОД.08 Информатика направлено на достижение следующих целей:

- 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.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - понимать угрозы 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

	<p>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</p>	<p>использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимать возможности 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;</p>
--	---	--

	<p>доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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"; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; уметь характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - понимать основные принципы устройства и функционирования

	<p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 информации, информационной безопасности личности 	<p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; уметь 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; - 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
--	--	--

		<p>ациклического графа;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, 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); - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; уметь 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; вычислять обобщенные характеристики элементов массива или числовой
--	--	---

		<p>последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p> <p>- уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; уметь 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; уметь 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</p>
--	--	---

		виде;
ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей		- уметь осуществлять контроль; - знать принципы делового общения в коллективе;
ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей		- уметь рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы дисциплины	109
Основное содержание	43
в том числе:	
теоретические занятия	15
практические занятия	28
Профессионально-ориентированное содержание	52
в том числе:	
теоретические занятия	12
практические занятия	40
Консультации	8
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	2	3	4
1 семестр			
Раздел 1.	Информация и информационная деятельность человека	31	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	Содержание учебного материала:	2	ОК 02
	Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации. Информация и информационные процессы.		
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	Содержание учебного материала:	1	ОК 02
	Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.		
	Практическое занятие №1. Дискретное (цифровое) представление различных видов информации.	1	
	Практическое занятие №2. Работа с архивом данных.	1	
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Содержание учебного материала:	4	ОК 02
	Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение.		
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления	Содержание учебного материала:	-	ОК 02
	Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе с любым основанием, перевод числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод		

	<p>вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС.</p> <p>Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел.</p> <p>Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных.</p> <p>Представление графических данных.</p> <p>Представление звуковых данных.</p> <p>Представление видеоданных.</p> <p>Кодирование данных произвольного вида.</p>		
	Практическое занятие №3. Представление информации в различных системах счисления.	2	
	Практическое занятие №4. Арифметические операции над числами в двоичной системе счисления.	1	
	Практическое занятие №5. Измерение и кодирование информации.	1	
<i>Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики</i>	Профессионально-ориентированное содержание учебного материала:	-	<i>ОК 02, ПК 3.2., ПК 3.3</i>
	<i>Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощност множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом.</i>		
	Практическое занятие №6. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.	6	
<i>Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет</i>	Профессионально-ориентированное содержание учебного материала:	4	<i>ОК 01, ОК 02 ПК 3.2., ПК 3.3</i>
	<i>Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы сети Интернет.</i>		
<i>Тема 1.7. Службы Интернета</i>	Профессионально-ориентированное содержание учебного материала:	-	<i>ОК 02 ПК 3.2., ПК 3.3</i>
	<i>Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, формулы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете.</i>		
	Практическое занятие №7. Сервисы сети Интернет.		
	Практическое занятие №8. Электронная коммерция в Интернете.	2	

Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента	Содержание учебного материала:	-	ОК 01, ОК 02
	Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных.		
	Практическое занятие №9. Планирование собственного информационного пространства.	2	
Тема 1.9. Информационная безопасность	Профессионально-ориентированное содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 02, ПК 3.2., ПК 3.3
	<i>Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач.</i>		
Раздел 2.	Использование программных систем и сервисов	26	
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	Содержание учебного материала:	-	ОК 02
	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования).		
	Практическое занятие №10. Создание комплексных документов в MS Word.	4	
Тема 2.2. Технологии создания структурных текстовых документов	Профессионально-ориентированное содержание учебного материала:	-	ОК 02, ПК 3.2., ПК 3.3
	<i>Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.</i>		
	Практическое занятие №11. Создание многостраничного документа.	2	
	Практическое занятие №12. Использование шаблонов при работе с текстовыми документами.	2	
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	Содержание учебного материала:	-	ОК 02
	Компьютерная графика и ее виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактированию звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi).		
	Практическое занятие №13. Использование компьютерной графики и мультимедиа.	2	
Тема 2.4. Технологии	Профессионально-ориентированное содержание учебного материала:	-	ОК 02, ПК 3.2.,

обработки графических объектов	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео).		ПК 3.3
	Практическое занятие №14. Создание анимированного изображения в Photoshop.	6	
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	Профессионально-ориентированное содержание учебного материала:	-	ОК 02, ПК 3.2., ПК 3.3
	Виды компьютерных презентации. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации.		
	Практическое занятие №15. Создание и редактирование презентации.	4	
2 семестр			
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Профессионально-ориентированное содержание учебного материала:	-	ОК 02, ПК 3.2., ПК 3.3
	Принцип мультимедиа. Интерактивное представление информации.		
	Практическое занятие №16. Разработка интерактивной презентации.	4	
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	Содержание учебного материала:	-	ОК 02
	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы.		
	Практическое занятие №17. Создание веб страниц.	2	
Раздел 3.	Информационное моделирование	38	
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	Содержание учебного материала:	2	ОК 02
	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования.		
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	Содержание учебного материала:	4	ОК 02
	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений.		
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области	Профессионально-ориентированное содержание учебного материала:	-	ОК 02, ПК 3.2., ПК 3.3
	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия).		
	Практическое занятие №18. Теория игр. Поиск выигрышной стратегии.	2	
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Содержание учебного материала:	-	ОК 02
	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования Python. Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц.		

	Практическое занятие №19. Введение в Python.	2	
	Практическое занятие №20. Строки и списки.	2	
	Практическое занятие №21. Файлы и файловая система. Матрицы.	2	
<i>Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области</i>	Профессионально-ориентированное содержание учебного материала:	6	ОК 02, ПК 3.2., ПК 3.3
	<i>Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов.</i>		
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	Содержание учебного материала:	2	ОК 02
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных.		
	Практическое занятие №22. Проектирование базы данных в СУБД MS Access.	2	
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах	Содержание учебного материала:	-	ОК 02
	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование.		
	Практическое занятие №23. Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel.	2	
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	Содержание учебного материала:	-	ОК 02
	Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах.		
	Практическое занятие №24. Использование формул и функций в расчетах MS Excel.	2	
<i>Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах</i>	Профессионально-ориентированное содержание учебного материала:	-	ОК 02, ПК 3.2., ПК 3.3
	<i>Визуализация данных в электронных таблицах.</i>		
	Практическое занятие №25. Визуализация данных в электронных таблицах.	6	
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах	Профессионально-ориентированное содержание учебного материала:	-	ОК 02, ПК 3.2., ПК 3.3
	<i>Моделирование в электронных таблицах (на примере задач из профессиональной области).</i>		
	Практическое занятие №26. Моделирование в электронных таблицах.	4	

Консультация	8	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	
Всего:	109	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы

Реализация рабочей программы дисциплины обеспечена наличием учебной аудитории для проведения лекционных (теоретических) и практических занятий, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – кабинет Информатики, № 406, оснащенный:

УМК по дисциплине, дидактический материал

I. ПК, мультимедийное оборудование

Компьютер– 14 шт. Принтер – 1 шт.

II. Лицензионное программное обеспечение

MicrosoftWindows (договор № 7810 от 14.09.2021 до 30.11.2022),

MicrosoftOfficeProfessionalPlus (договор № 7810 от 14.09.2021 до 30.11.2022),PascalABC.NET

(свободно-распространяемое ПО), Tasm 1.4 (свободно-распространяемое ПО), Zoom

(бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО.

3.2. Информационное обеспечение реализации рабочей программы

Для реализации программы общеобразовательной дисциплины библиотечный фонд имеет печатные, электронные образовательные и информационные ресурсы.

3.2.1. Основные источники

1. Гейн, А. Г. Информатика. 11 класс : базовый уровень : учебник / А. Г. Гейн, А. А. Гейн. - 4-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2022. - 128 с. : ил. - (Сферы). - ISBN 978-5-09-093609-5. - Текст : непосредственный.

2. Семакин, И. Г. Информатика. 11 класс : базовый уровень : учебник / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. - 4-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2022. - 224 с. : ил. - ISBN 978-5-09-087405-2. - Текст : непосредственный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Волк, В. К. Информатика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Волк. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15149-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519837> (дата обращения: 10.04.2023).

2. Гаврилов, М. В. Информатика. Базовый уровень. 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 352 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16226-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530644> (дата обращения: 10.04.2023).

3. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 133 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07984-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516857> (дата обращения: 10.04.2023).

4. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514893> (дата обращения: 10.04.2023).

5. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11854-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514918> (дата обращения: 10.04.2023).

6. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06372-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516248> (дата обращения: 10.04.2023).

7. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06374-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516249> (дата обращения: 10.04.2023).

8. Торадзе, Д. Л. Информатика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Л. Торадзе. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 158 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15282-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519866> (дата обращения: 10.04.2023).

9. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 553 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02518-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513264> (дата обращения: 10.04.2023).

10. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02519-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513266> (дата обращения: 10.04.2023).

3.2.3. Информационные ресурсы

1. <http://www.metod-kopilka.ru/page-1.html> - Методическая копилка учителя информатики

2. <http://subscribe.ru/group/mehanika-studentam/> - Электронная библиотека. Электронные учебники

3. <http://www.i-t-techology.ru/> - «Новости IT технологии»

4. <http://www.osp.ru/cw/#home> - Международный компьютерный еженедельник Computerworld России

5. <http://www.razgow.ru/> - Компьютерные новости

6. <http://www.ed.gov.ru> - Министерство образования Российской Федерации

7. <http://www.alleng.ru/edu/comp.htm> - Образовательные ресурсы Интернета – Информатика

8. www.fcior.edu.ru. - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: Учебно-методические материалы

9. <http://www.rainbow-it.ru/> - «Радуга информационных технологий»

10. <http://256.ru/> - «Информационные технологии в образовании»

11. <http://www.exponenta.ru/> - «Экспонента»

12. <http://www.mathnet.ru/> - «Общеобразовательный математический портал»

13. <http://www.ict.edu.ru> - Специализированный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций

Результаты обучения (владения, умения, ОК, ПК)	Показатели оценки	Тип оценочных мероприятий
Владеть/Знать/Понимать:		
- понимать угрозы информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; ОК 01, ОК 02	- понимает угрозы информационной безопасности, использует методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдает меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных;	Устный опрос по теме 1.9
- соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; ОК 01, ОК 02	- соблюдает требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения;	Практические занятия №1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 Устный опрос по темам 1.1, 1.3, 1.6, 1.9, 3.1, 3.2, 3.5
- понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; ОК 01, ОК 02	- понимает правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;	Практические занятия №1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 Устный опрос по темам 1.1, 1.3, 1.6, 1.9, 3.1, 3.2, 3.5
- понимать возможности 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; ОК 02	- понимает возможности цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимает возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; имеет представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах;	Практическое занятие №7, 8
- владеть представлениями о роли информации и	- владеет представлениями о роли	Устный опрос по теме 1.1

<p>связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; ОК 02</p>	<p>информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления";</p>	
<p>- владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; уметь характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; ОК 01, ОК 02</p>	<p>- владеет методами поиска информации в сети Интернет; умеет критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умеет характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p>	<p>Практические занятия №7, 8</p>
<p>- 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; ОК 02</p>	<p>- понимает основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеет навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p>	<p>Устный опрос по теме 1.3</p>
<p>- понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах</p>	<p>- понимает основные принципы дискретизации различных видов информации; умеет определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при</p>	<p>Практические занятия №1, 2</p>

дискретизации; ОК 02	заданных параметрах дискретизации;	
- владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; ОК 02	- владеет теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления;	Практические занятия №3, 4, 5
- выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; ОК 02	- выполняет преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики;	Практическое занятие №6
- определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; ОК 02	- определяет кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;	Практическое занятие №18 Устный опрос по теме 3.2
- знать принципы делового общения в коллективе; ОК 01, ОК 02, ПК 3.2	- знает принципы делового общения в коллективе;	Практические занятия №6, 7, 8, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 25, 26 Устный опрос по темам 1.6, 1.9, 3.5
Уметь:		
- уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; ОК 01, ОК 02	- умеет организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий;	Практическое занятие №9
- уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; ОК 02	- умеет строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;	Практические занятия №3, 4, 5
- уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и	- умеет читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе	Практические занятия №19, 20, 21 Устный опрос по теме 3.5

<p>символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); ОК 02</p>	<p>массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</p>	
<p>- уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; уметь 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; вычислять обобщенные характеристики элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и</p>	<p>- умеет реализовать этапы решения задач на компьютере; умеет реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычислять обобщенные характеристики элементов массива или числовой</p>	<p>Практические занятия №19, 20, 21 Устный опрос по теме 3.5</p>

<p>максимального количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; ОК 02</p>	<p>последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p>	
<p>- уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; ОК 01, ОК 02</p>	<p>- умеет создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;</p>	<p>Практические занятия №9, 11, 12, 15</p>
<p>- уметь 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; ОК 02</p>	<p>- умеет использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных;</p>	<p>Практическое занятие №22</p>
<p>- уметь использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); ОК 02</p>	<p>- умеет использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p>	<p>Практические занятия №23, 24, 25, 26</p>
<p>- уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ</p>	<p>- умеет использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования,</p>	<p>Устный опрос по теме 3.1</p>

результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде; ОК 02	выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;	
- уметь осуществлять контроль; ОК 01, ОК 02, ПК 3.2	- умеет осуществлять контроль;	Практические занятия №6, 7, 8, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 25, 26 Устный опрос по темам 1.6, 1.9, 3.5
- уметь рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы. ОК 01, ОК 02, ПК 3.3	- умеет рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы.	Практические занятия №6, 7, 8, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 25, 26 Устный опрос по темам 1.6, 1.9, 3.5
Иметь представления:		
- иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; ОК 01, ОК 02	- имеет представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;	Устный опрос по теме 1.6