

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОД.08 ИНФОРМАТИКА

Форма обучения	<u>очная</u> <i>(очная, заочная)</i>
Курс	<u>1</u>
Семестр	<u>1,2</u>

2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с:

– Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 № 413 (зарегистрирован в Минюсте России 7 июня 2012, регистрационный № 24480);

– Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2021, № 600 (зарегистрирован в Минюсте РФ 30 сентября 2021, регистрационный №65209);

с учетом:

- Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной Приказом Министерства просвещения РФ от 23.11.2022 № 1014 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 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 ООиОГСЭ МиПН

Протокол № 9

от « 10 » 04 2023 г.

Председатель ЦК

 Е.С.Багласова

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УМР

 Т.Б. Балобанова

« 21 » 04 2023 г.

Рабочую программу разработал:

преподаватель первой квалификационной категории, радиофизик, бакалавр

 А.Л. Опейкина

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

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 ППССЗ как обязательная дисциплина.

Общеобразовательная дисциплина ОД.08 Информатика является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

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	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	– 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 использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых

	<p>– деятельности.</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <p>– самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p> <p>– устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</p> <p>– определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</p> <p>– выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</p> <p>– вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>– развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <p>– владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>– выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>– анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в</p>	<p>в сети Интернет;</p> <p>– уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных 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>новых условиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 использовать их 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; <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 	<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»; владение 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 современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; – иметь представление 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 объём текстовых, графических и звуковых данных при

	<p>различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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>заданных параметрах дискретизации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); – 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, 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 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 обобщённых характеристик 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 к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), 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 виде;</p> <p>– уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;</p> <p>– иметь представление о базовых принципах организации и</p>
--	--	---

		<p>функционирования компьютерных сетей;</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи; – уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; уметь строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры; – уметь создавать веб-страницы; уметь использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре,
--	--	---

		<p>средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы</p>
<p>ПК 3.2. Составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем, тепло- и топливоснабжения</p>	<p>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 <p>Универсальные регулятивные действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; – делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; – давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; – уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению 	<ul style="list-style-type: none"> – Владеть навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения профессиональных задач; – 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 к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), 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) – иметь представление об использовании компьютерных сетей в профессиональной деятельности – уметь организовать обработку информации, связанной с профессиональной деятельностью, в программе, написанной на языке программирования высокого уровня – уметь использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений)

		<p>– представлять результаты моделирования в наглядном виде; уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов</p>
--	--	--

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	
в том числе:	
теоретические занятия	27
практические занятия	68
Профессионально-ориентированное содержание	73
в том числе:	
теоретические занятия	21
практические занятия	52
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12

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. Информационная деятельность человека		4 (2/-)	
Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества	Содержание учебного материала/профессионально-ориентированное содержание:	4 (2/-)	ОК 01 ОК 02 ПК 3.2
	Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов <i>Значение информатики при освоении специальности СПО.</i>	2	
	Практическое занятие № 1 Информационные и образовательные ресурсы общества. Работа с информационными ресурсами ТИУ.	2	
Раздел 2. Информация и информационные процессы		26 (2/8)	
Тема 2.1. Подходы к понятию информации и измерению информации	Содержание учебного материала:	20	ОК 01 ОК 02
	Подходы к понятию информации. Виды и свойства информации. Подходы к измерению информации. Кодирование информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления.	4	
	Практическое занятие № 2 Равномерное и неравномерное кодирование данных.	2	
	Практическое занятие № 3 Цифровое представление информации различных видов.	2	
	Практическое занятие № 4 Представление информации в различных системах счисления.	2	
	Практическое занятие № 5 Арифметические операции над числами в двоичной системе счисления.	2	
Тема 2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров	Содержание учебного материала/профессионально-ориентированное содержание:	14 (2/8)	ОК 01 ОК 02 ПК 3.2
	Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, передача и поиск информации.	4 (2/-)	

	Принципы обработки информации компьютером. Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания. <i>Применение алгоритмов в профессиональной деятельности.</i> Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.		
	Практическое занятие № 6 Элементы алгебры логики.	2	
	Практическое занятие № 7 Программное описание алгоритмов. Анализ алгоритмов профессиональной области	6	
	Практическое занятие № 8 Работа с архивом данных.	2	
Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий		13 (7/4)	
Тема 3.1. Архитектура компьютеров	Содержание учебного материала/профессионально-ориентированное содержание:	8 (4/-)	ОК 01 ОК 02 ПК 3.2
	Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров. <i>Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности (в соответствии с направлениями технической профессиональной деятельности).</i>	4	
	Практическое занятие № 9 Операционная система. Графический интерфейс пользователя.	2	
	Практическое занятие № 10 Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.	2	
Тема 3.2. Компьютерные сети	Содержание учебного материала/профессионально-ориентированное содержание:	2 (2/-)	ОК 01 ОК 02 ПК 3.2
	Понятие компьютерной сети. Виды компьютерных сетей. Понятие локальной сети. Виды, способы организации, основная характеристика локальной сети. Программное обеспечение локальной сети. Объединение компьютеров в локальную сеть. <i>Организация профессиональной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях.</i>	2	

Тема 3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение	Содержание учебного материала/профессионально-ориентированное содержание:	3 (1/2)	ОК 01 ОК 02 ПК 3.2
	<i>Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Антивирусная защита.</i>	<i>1</i>	
	Практическое занятие № 11 Требования к рабочему месту.	<i>2</i>	
Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов		38 (6/32)	
Тема 4.1. Технология обработки текстовой информации	Профессионально-ориентированное содержание:	(-/10)	ОК 01 ОК 02 ПК 3.2
	Практическое занятие № 12 Создание и редактирование текстового документа.	<i>2</i>	
	Практическое занятие № 13 Создание комплексных документов в MS Word.	<i>4</i>	
	Практическое занятие № 14 Создание автособираемого оглавления. Настройка перекрестных ссылок.	<i>2</i>	
	Практическое занятие № 15 Совместная работа над документом. Шаблоны в MS Word.	<i>2</i>	
2 семестр			
Тема 4.2. Возможности динамических (электронных) таблиц	Профессионально-ориентированное содержание:	(-/10)	ОК 01 ОК 02 ПК 3.2
	Практическое занятие № 16 Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel.	<i>2</i>	
	Практическое занятие № 17 Построение и форматирование диаграмм в MS Excel.	<i>2</i>	
	Практическое занятие № 18 Использование функций в расчетах MS Excel.	<i>2</i>	
	Практическое занятие № 19 Комплексное использование возможностей MS Excel.	<i>2</i>	
	Практическое занятие № 20 Поиск информации в документе MS Excel. Сортировка и фильтр.	<i>2</i>	
Тема 4.3. Модели и моделирование	Содержание учебного материала/профессионально-ориентированное содержание:	6 (2/4)	ОК 01 ОК 02 ПК 3.2
	Представление о компьютерных моделях. Виды модели. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования. Структура информации: списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений. Использование моделирования в профессиональной	<i>2</i>	

	<i>деятельности</i>		
	<i>Практическое занятие № 21 Решение профессиональных задач с помощью графов</i>	2	
	<i>Практическое занятие № 22 Моделирование средствами MS Excel.</i>	2	
Тема 4.4. Система управления базами данных	Содержание учебного материала/профессионально-ориентированное содержание:	6 (2/4)	ОК 01 ОК 02 ПК 3.2
	Представление об организации баз данных и системах управления ими. Структура данных и система запросов на примерах баз данных профессионального назначения.	2	
	<i>Практическое занятие № 23 Комплексные возможности СУБД MS Access.</i>	4	
Тема 4.5. Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах	Содержание учебного материала/профессионально-ориентированное содержание:	6 (2/4)	ОК 01 ОК 02 ПК 3.2
	Понятие «компьютерная графика». Виды компьютерной графики. Графические редакторы. Создание, редактирование и обработка информации средствами MS PowerPoint. Мультимедийное представление результатов профессиональной деятельности. Использование презентационного оборудования.	2	
	<i>Практическое занятие № 24 Создание коллажа в графическом редакторе.</i>	2	
	<i>Практическое занятие № 25 Создание, редактирование и настройка презентации.</i>	2	
Раздел 5. Телекоммуникационные технологии		14 (4/8)	
Тема 5.1. Технические и программные средства телекоммуникационных технологий	Содержание учебного материала/профессионально-ориентированное содержание:	4 (2/2)	ОК 01 ОК 02 ПК 3.2
	Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер. Поиск информации с использованием компьютера. Поиск информации профессионального содержания. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.	2	
	<i>Практическое занятие № 26 Создание запросов в информационно-поисковых системах.</i>	2	

Тема 5.2. Методы создания и сопровождения сайта	Профессионально-ориентированное содержание:	(-/6)	ОК 01 ОК 02 ПК 3.2
	Практическое занятие № 27 Создание сайта средствами HTML.	6	
Тема 5.3. Организация коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях	Содержание учебного материала/профессионально-ориентированное содержание:	4 (2/-)	ОК 01 ОК 02 ПК 3.2
	Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония. Социальные сети. Электронное правительство. Этические нормы коммуникаций в Интернете. <i>Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности (системы электронных билетов, банковских расчетов, регистрации автотранспорта, электронного голосования, системы медицинского страхования, дистанционного обучения и тестирования, сетевых конференций и форумов и пр.).</i>	2	
	Практическое занятие № 28 Участие в онлайн-конференции, анкетировании, дистанционных курсах, интернет-олимпиаде или компьютерном тестировании.	2	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы

Реализация рабочей программы дисциплины обеспечена наличием учебной аудитории информационных технологий в профессиональной деятельности.

Оборудование учебного кабинета:

- учебно-наглядные пособия (плакаты «Состав системного блока», «Единицы измерения информации»);
- дидактические материалы (задания для контрольных работ, для разных видов оценочных средств, экзамена и др.);
- технические средства обучения (персональный компьютер; мультимедийный проектор; выход в локальную сеть);
- программное обеспечение: лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Компас 3D, 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. Информатика. 10 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений / И.Г.Семакин, Т.Ю. Шеина, Е.К. Хеннер; ред. О.А. Полежаева. – Москва: Бинوم. Лаборатория знаний, 2019. – 264 с.
2. Информатика. 11 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений / И.Г.Семакин, Т.Ю. Шеина, Е.К. Хеннер; ред. О.А. Полежаева. – Москва: Бинوم. Лаборатория знаний, 2019. – 224 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 133 с. – Текст : непосредственный.
2. Зимин В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учеб. пособие для СПО / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 110 с. – Текст : непосредственный.
3. Зимин В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учеб. пособие для СПО / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 145 с. – Текст : непосредственный.
4. Трофимов В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов ; под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 553 с. – Текст : непосредственный.
5. Трофимов В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 406 с. – Текст : непосредственный.

3.2.3. Информационные ресурсы

1. Методическая копилка учителя информатики – URL : <http://www.metod-kopilka.ru/page-1.html> - Текст : электронный.
2. Электронная библиотека. Электронные учебники – URL : <http://subscribe.ru/group/mehanika-studentam/> - Текст : электронный.
3. «Новости IT технологии» - URL : <http://www.i-t-technology.ru/> - Текст : электронный.
4. Журнал «Информатика и образование» - URL : <http://www.infojournal.ru/> - Текст : электронный.
5. Международный компьютерный еженедельник Computerworld России – URL : <http://www.osp.ru/cw/#home> - Текст : электронный.
6. Компьютерные новости – URL : <http://www.razgow.ru/> - Текст : электронный.
7. Министерство образования Российской Федерации – URL : <http://www.ed.gov.ru> - Текст : электронный.
8. Образовательные ресурсы Интернета – Информатика – URL : <http://www.alleng.ru/edu/comp.htm> - Текст : электронный.
9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов: Учебно-методические материалы – URL : www.fcior.edu.ru. - Текст : электронный.
10. «Радуга информационных технологий» – URL : <http://www.rainbow-it.ru/> - Текст : электронный.
11. «Информационные технологии в образовании» – URL : <http://256.ru/> - Текст : электронный.
12. «Экспонента» – URL : <http://www.exponenta.ru/> - Текст : электронный.
13. «Общеобразовательный математический портал» – URL : <http://www.mathnet.ru/> - Текст : электронный.
14. Специализированный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» - URL : <http://www.ict.edu.ru> - Текст : электронный.
15. Курс по дисциплине «Информатика» в системе Educon – URL: <https://educon2.tyuiu.ru/course/view.php?id=22105>

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	Показатели оценки	Тип оценочных мероприятий
Понимать угрозы информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых в сети Интернет ОК 01	Знает угрозы информационной безопасности и методы борьбы с ними; соблюдает меры защиты информации; знает правовые основы защиты информации	Фронтальный опрос по теме 3.3, 5.3
Соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения ОК 01	Знает и соблюдает требования техники безопасности и гигиены при работе за компьютером	Фронтальный опрос по теме 3.3, разделу 5 Практическое занятие № 11
Уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных цифровых технологий ОК 01	Знает о современных аппаратных, программных и информационных ресурсах; владеет навыком подбора аппаратного, программного обеспечения и информационной базы для решения учебных задач	Фронтальный опрос по теме 1.1, 3.1, 3.3 Практические занятия №№ 1, 10, 28
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 01	Знает цифровые сервисы государственных и образовательных услуг, умеет пользоваться ими; владеет представлением об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах	Фронтальный опрос по теме 1.1, 5.3 Практические занятия №№ 1, 28
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»,	Знает основные понятия, связанные с информацией и ее свойствами, информационной системой; умеет оценивать информацию по ее свойствам; имеет представление о различных типах информационных систем и их использовании; умеет	Фронтальный опрос по теме 2.1, 4.4, 5.1 Практическое занятие № 23, 26

<p>«система управления» ОК 02</p>	<p>пользоваться системой управления базами данных MS Access и информационно-поисковыми системами</p>	
<p>Иметь представление о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей; уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи; владение методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; иметь представление о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; уметь создавать веб-страницы; иметь представление об использовании компьютерных сетей в профессиональной деятельности ОК 02 ПК 3.2</p>	<p>Знает различные типы и топологии сетей; имеет представление об организации коллективной профессиональной деятельности с помощью локальных и глобальных сетей; умеет находить релевантную информацию в информационно-поисковых системах; умеет создавать многостраничный сайт средствами языка HTML</p>	<p>Фронтальный опрос по теме 3.2, разделу 5 Практические занятия №№ 26, 27, 28</p>
<p>Уметь характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; уметь использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы ОК 02 ПК 3.2</p>	<p>Знает разные виды баз данных; умеет определять оптимальный вид организации базы данных для конкретной задачи; владеет навыками создания, заполнения и поиска информации в реляционной базе данных; умеет искать информацию в онлайн-базах различных видов</p>	<p>Фронтальный опрос по теме 4.4 Практические занятия №№ 1, 23, 26</p>
<p>Понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами,</p>	<p>Знает различные виды компьютеров, умеет описывать сферы их использования; владеет навыками работы с операционной системой Windows, основными видами программного обеспечения для решения учебных</p>	<p>Фронтальный опрос по теме 1.1, 2.2, 3.1 Практические занятия №№ 8-10, 12-26</p>

основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации ОК 02 ПК 3.2	задач по выбранной специализации (архиваторы, антивирусные программы, пакет офисных приложений, графические редакторы, браузеры)	
Понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации ОК 02	Знает основные принципы дискретизации текстовых, графических, аудио- и видео-объектов, умеет определять их характеристики по параметрам дискретизации	Фронтальный опрос по теме 2.1 Практическое занятие №4
Уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки ОК 02	Владеет понятиями «равномерное кодирование», «неравномерное кодирование», «условие Фано», «Обратное условие Фано»; умеет работать с префиксными кодами, определять необходимый объём памяти для хранения информации с разным типом кодирования	Фронтальный опрос по теме 2.1 Практическое занятие №2
Владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления ОК 02	Знает алгоритмы перевода чисел из одной позиционной системы счисления в другую, выполнения арифметических операций в позиционных системах счисления; умеет переводить вещественные числа из одной позиционной системы в другую и выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления	Фронтальный опрос по теме 2.1 Практические занятия №№ 4, 5
Выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; уметь строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения ОК 02	Знает основные понятия и законы алгебры логики; умеет применять метод преобразования логических выражений и метод таблицы истинности для решения логических задач	Фронтальный опрос по теме 2.2 Практическое занятие №6
Определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами	Владеет основными понятиями моделирования; знает разные виды организации информационных	Фронтальный опрос по теме 4.3

<p>ориентированного ациклического графа; 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; уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов</p> <p>ОК 02 ПК 3.2</p>	<p>систем и используемых в них модели; умеет реализовывать и анализировать простые примеры компьютерных моделей, решать профессиональные задачи транспортной и географической направленности методом графов</p>	<p>Практические занятия №№ 21, 22</p>
<p>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 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</p>	<p>Знает основные виды алгоритмических структур; владеет основами языка программирования высокого уровня; умеет описывать и реализовывать алгоритмы решения учебных и профессиональных задач в виде блок-схемы и программного кода; умеет анализировать алгоритм и интерпретировать результат его выполнения</p>	<p>Фронтальный опрос по теме 2.2 Практическое занятие №7</p>

<p>(минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов; количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; уметь организовать обработку информации, связанной с профессиональной деятельностью, в программе, написанной на языке программирования высокого уровня ОК 02 ПК 3.2</p>		
<p>Уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов ОК 02 ПК 3.2</p>	<p>Умеет создавать текстовые документы, диаграммы, растровые изображения, мультимедиа презентации и многостраничные сайты для наглядного представления результатов учебной и профессиональной деятельности</p>	<p>Фронтальный опрос по теме 4.1 Практические занятия №№ 12-15, 17, 24, 25, 27</p>
<p>Уметь использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры; уметь использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования) ОК 02 ПК 3.2</p>	<p>Владеет основными инструментами табличных процессоров: сортировка и фильтр, условное форматирование, автозаполнение, формулы и функции, форматирование таблиц и данных, диаграммы; умеет применять освоенные инструменты для решения учебных и профессиональных задач, моделирования процессов</p>	<p>Фронтальный опрос по теме 4.2, 4.3 Практические занятия №№ 16-20, 22</p>