

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОД.08 ИНФОРМАТИКА

Форма обучения	<u>очная</u> (очная, заочная)
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 18.02.09 Переработка нефти и газа среднего профессионального образования, утвержденным Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17 ноября 2020 № 646 (зарегистрированным в Минюсте РФ 14 декабря 2020, регистрационный № 61451);

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.08ИНФОРМАТИКА

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 18.02.09 Переработка нефти и газа.

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 профессиональной деятельности. <p>Овладение универсальными</p>	<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 использования компьютерных программ, баз данных и материалов,

	<p>учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 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 использовать 	<p>размещённых в сети Интернет;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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
--	---	---

	их в познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<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 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, 	<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 заданных параметрах дискретизации; – уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); – владеть теоретическим

	<p>ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>– владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	<p>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;</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);</p> <p>– 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 последовательности</p>
--	--	--

		<p>(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,</p>
--	--	--

		<p>интерпретация результатов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – 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 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, средствах
--	--	--

		создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы
ПК 5.4. Составлять и оформлять технологическую документацию	<p>Базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её 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; – разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; – вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности <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) – 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
--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы дисциплины	117
Основное содержание	
в том числе:	
теоретические занятия	57
практические занятия	60
Профессионально-ориентированное содержание	74
в том числе:	
теоретические занятия	22
практические занятия	52
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

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			
Введение	Содержание учебного материала/профессионально-ориентированное содержание:	2 (2/-)	ОК 01 ОК 02 ПК 5.4
	Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Техника безопасности при работе на ПК. <i>Значение информатики при освоении специальности СПО.</i>	2	
Раздел 1. Информационная деятельность человека		10 (-/-)	
Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества	Содержание учебного материала:	6	ОК 01 ОК 02
	Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов	4	
	Практическое занятие № 1 Информационные и образовательные ресурсы общества. Работа с информационными ресурсами ТИУ.	2	
Тема 1.2. Правовые нормы в информационной сфере	Содержание учебного материала:	6	ОК 01 ОК 02
	Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Электронное правительство.	4	
Раздел 2. Информация и информационные процессы		36 (2/8)	
Тема 2.1. Подходы к понятию информации и измерению информации	Содержание учебного материала:	16	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.	12	
	Практическое занятие № 2 Цифровое представление информации различных видов.	2	
	Практическое занятие № 3 Представление информации в различных системах счисления.	2	

Тема 2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров	Содержание учебного материала/профессионально-ориентированное содержание:	20 (2/8)	ОК 01 ОК 02 ПК 5.4
	Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, передача и поиск информации. 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.	10 (2/-)	
	Практическое занятие № 4 Элементы алгебры логики.	2	
	Практическое занятие № 5 Программное описание алгоритмов. Анализ алгоритмов профессиональной области	6	
	Практическое занятие № 6 Работа с архивом данных.	2	
Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий		17 (8/4)	
Тема 3.1. Архитектура компьютеров	Содержание учебного материала	3	ОК 01 ОК 02
	Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров.	3	
2 семестр			
Тема 3.1. Архитектура компьютеров	Содержание учебного материала/профессионально-ориентированное содержание:	6 (4/2)	ОК 01 ОК 02 ПК 5.4
	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 № 7 Операционная система. Графический интерфейс пользователя.	2	
Тема 3.2. Компьютерные сети	Содержание учебного материала/профессионально-ориентированное содержание:	2 (2/-)	ОК 01 ОК 02 ПК 5.4
	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:	8 (2/2)	ОК 01 ОК 02 ПК 5.4
	<i>Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации. Антивирусная защита.</i>	4 (2/-)	
	<i>Практическое занятие № 8 Требования к рабочему месту.</i>	2	
Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов		40 (6/32)	
Тема 4.1. Технология обработки текстовой информации	Профессионально-ориентированное содержание:	(-/10)	ОК 01 ОК 02 ПК 5.4
	<i>Практическое занятие № 9 Создание и редактирование текстового документа.</i>	2	
	<i>Практическое занятие № 10 Создание комплексных документов в MS Word.</i>	4	
	<i>Практическое занятие № 11 Создание автособираемого оглавления. Настройка перекрестных ссылок.</i>	2	
	<i>Практическое занятие № 12 Совместная работа над документом. Шаблоны в MS Word.</i>	2	
Тема 4.2. Возможности динамических (электронных) таблиц	Профессионально-ориентированное содержание:	(-/10)	ОК 01 ОК 02 ПК 5.4
	<i>Практическое занятие № 13 Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel.</i>	2	
	<i>Практическое занятие № 14 Построение и форматирование диаграмм в MS Excel.</i>	2	
	<i>Практическое занятие № 15 Использование функций в расчетах MS Excel.</i>	2	
	<i>Практическое занятие № 16 Комплексное использование возможностей MS Excel.</i>	2	
	<i>Практическое занятие № 17 Поиск информации в документе MS Excel. Сортировка и фильтр.</i>	2	
Тема 4.3. Модели и моделирование	Содержание учебного материала/профессионально-ориентированное содержание:	6 (2/4)	ОК 01 ОК 02 ПК 5.4
	Представление о компьютерных моделях. Виды модели. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования. Структура информации: списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений. <i>Использование моделирования в профессиональной деятельности</i>	2	
	<i>Практическое занятие № 18 Решение профессиональных задач с помощью графов</i>	2	

	<i>Практическое занятие № 19 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 5.4
	Представление об организации баз данных и системах управления ими. Структура данных и система запросов на примерах баз данных профессионального назначения.	2	
	<i>Практическое занятие № 20 Комплексные возможности СУБД MS Access.</i>	4	
Тема 4.5. Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах	Содержание учебного материала/профессионально-ориентированное содержание:	8 (2/4)	ОК 01 ОК 02 ПК 5.4
	Понятие «компьютерная графика». Виды компьютерной графики. Графические редакторы. Создание, редактирование и обработка информации средствами MS PowerPoint. Мультимедийное представление результатов профессиональной деятельности. Использование презентационного оборудования.	4 (2/-)	
	<i>Практическое занятие № 21 Создание коллажа в графическом редакторе.</i>	2	
	<i>Практическое занятие № 22 Создание, редактирование и настройка презентации.</i>	2	
	Раздел 5. Телекоммуникационные технологии		
Тема 5.1. Технические и программные средства телекоммуникационных технологий	Содержание учебного материала/профессионально-ориентированное содержание:	6 (2/2)	ОК 01 ОК 02 ПК 5.4
	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 № 23 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 5.4
	<i>Практическое занятие № 24 Создание сайта средствами HTML.</i>	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 5.4
	Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония. Социальные сети. 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	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			

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, 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: Бином. 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: Бином. 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 1.2, 3.2, 3.3, 5.3 Проверочная работа №1
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 № 8
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 Практическое занятие № 1
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 Практическое занятие № 1
Владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект»,	Знает основные понятия, связанные с информацией и ее свойствами, информационной системой; умеет	Фронтальный опрос по теме 2.1, 4.4, 5.1 Практические занятия №№ 20, 23

<p>«информационная система», «система управления» ОК 02</p>	<p>оценивать информацию по ее свойствам; имеет представление о различных типах информационных систем и их использовании; умеет 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 5.4</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 №№ 23, 24</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 5.4</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, 17, 20</p>
<p>Понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных</p>	<p>Знает различные виды компьютеров, умеет описывать сферы их использования; владеет</p>	<p>Фронтальный опрос по теме 1.1, 2.2, 3.1 Практические</p>

<p>технологий; владеть навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации</p> <p>ОК 02 ПК 5.4</p>	<p>навыками работы с операционной системой Windows, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации (архиваторы, антивирусные программы, пакет офисных приложений, графические редакторы, браузеры)</p>	<p>занятия №№ 6, 7, 9-23</p>
<p>Понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации</p> <p>ОК 02</p>	<p>Знает основные принципы дискретизации текстовых, графических, аудио- и видео-объектов, умеет определять их характеристики по параметрам дискретизации</p>	<p>Фронтальный опрос по теме 2.1 Практическое занятие №2 Проверочная работа №2</p>
<p>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</p> <p>ОК 02</p>	<p>Владеет понятиями «равномерное кодирование», «неравномерное кодирование», «условие Фано», «Обратное условие Фано»; умеет работать с префиксными кодами, определять необходимый объем памяти для хранения информации с разным типом кодирования</p>	<p>Фронтальный опрос по теме 2.1 Проверочная работа №3</p>
<p>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</p> <p>ОК 02</p>	<p>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</p>	<p>Фронтальный опрос по теме 2.1 Практическое занятие № 3</p>
<p>Выполнять преобразования логических</p>	<p>Знает основные понятия</p>	<p>Фронтальный</p>

<p>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</p>	<p>и законы алгебры логики; умеет применять метод преобразования логических выражений и метод таблицы истинности для решения логических задач</p>	<p>опрос по теме 2.2 Практическое занятие №4</p>
<p>Определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами 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 ОК 02 ПК 5.4</p>	<p>Владеет основными понятиями моделирования; знает разные виды организации информационных 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>Фронтальный опрос по теме 4.3 Практические занятия №№ 18, 19</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,</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 №5</p>

<p>С++, С#) 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 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 5.4</p>		
<p>Уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов ОК 02 ПК 5.4</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 №№ 9-12, 14, 21, 22, 24</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 5.4</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 №№ 13-17, 19</p>