

**ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет
народного хозяйства»**

*Утверждена решением
Ученого совета ДГУНХ,
протокол №9
от 21 марта 2025 г.*

Кафедра «Информационные системы и программирование»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ИНФОРМАТИКА»**

**Специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация
зданий и сооружений**

Квалификация - техник

Форма обучения – очная

Махачкала – 2025

УДК 004(075.8)

ББК 32.81

Составитель – Сеферова Зарина Агабалаевна, старший преподаватель кафедры «Информационные системы и программирование» ДГУНХ

Внутренний рецензент –Атагишиева Гульнара Солтанмурадовна, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры «Информационные системы и программирование» ДГУНХ.

Внешний рецензент: Эсетов Ферхад Эзединович, кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой информатики и вычислительной техники Дагестанского государственного педагогического университета

Рабочая программа дисциплины «Информатика» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утверждённого приказом Минпросвещения России от 25.06.2024г. №442, в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования», в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».

Рабочая программа дисциплины «Информатика» размещена на официальном сайте www.dgunh.ru

Сеферова З.А. Рабочая программа дисциплины «Информатика» для специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. – Махачкала: ДГУНХ, 2025г., - 26 с.

Рекомендована к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 10 марта 2025 г.

Рекомендована к утверждению руководителем образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, Айламатовой Д.А.

Одобрена на заседании кафедры «Информационные системы и программирование» 20 февраля 2025 г., протокол № 6.

Содержание

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	4
1.1. Цель общеобразовательной дисциплины	4
1.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО	4
1.3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения общеобразовательной дисциплины	9
Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	9
Раздел 3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), на самостоятельную работу обучающихся и форму промежуточной аттестации	10
Раздел 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	11
Раздел 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	25
Раздел 6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины	25
Раздел 7. Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных	26
Раздел 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	27
Раздел 9. Образовательные технологии	27

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «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. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные (предметные)
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 деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;	- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - уметь организовывать личное информационное пространство с

	- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих 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;	использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах
--	--	--

	- способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;	- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых,

	- 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	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 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 реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; - уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять
--	--	---

		разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); - 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
--	--	--

По дисциплине предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального проекта, представляющего собой особую форму организации его деятельности. Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме.

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать:

✓ сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;

✓ способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;

✓ сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания дисциплины;

✓ способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся на 1 курсе в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом, и должен быть представлен в виде завершеного учебного исследования.

1.3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения общеобразовательной дисциплины

<i>Код компетенции</i>	<i>Этапы формирования компетенций</i>				
	Тема 1.	Тема 2.	Тема 3.	Тема 4.	Тема 5.

нции	Информация и информационная деятельность человека	Использование программных систем и сервисов	Информационное моделирование	Аналитика и визуализация данных на Python	Введение в создание графических изображений с помощью GIMP
ОК 01	+	+	+	+	+
ОК 02	+	+	+	+	+

Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

В пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений на базе основного общего образования дисциплина «Информатика» изучается в рамках общеобразовательной подготовки учебного плана образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования.

Изучение данной дисциплины опирается на знания, полученные обучающимися в ходе освоения программы основного общего образования.

Раздел 3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), на самостоятельную работу обучающихся и форму промежуточной аттестации

Объем дисциплины составляет 177 часа.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 177 часа, в том числе: лекции – 39 ч.,

практические занятия – 78 ч.

Формы промежуточной аттестации:

1 семестр – без формы контроля, 2 семестр – зачет с оценкой ..

Раздел 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ п/п	Тема дисциплины	Содержание учебного материала (основное и профессионально - ориентированное)	Всего акаде- мичес- ких часов	В т.ч.:						Форма текущего о контрол- я успеваем- ости
				лекц- ии	семи- нары	практ- ическ- ие занят- ия	лабор- аторн- ые занят- ия	конс- ульт- ации	само- стоя- тель- ная рабо- та	
Тема 1. Информация и информационная деятельность человека										
1.	1.1. Информация и информацио- нные процессы	Основное содержание		2		4				— тестиров- ание; — проведен- ие опроса;
		Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы								
2.	1.2. Подходы	Основное содержание		2		4				—

	к измерению информации	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							тестирование; – проведение опроса;
3.	1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Основное содержание 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		2		4			– тестирование; – проведение опроса;
	1.4 Кодирование информации. Системы счисления	Основное содержание Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. Представление числовых данных: общие		2		4			– тестирование; – проведение опроса;

		принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида								
4.	1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Профессионально-ориентированное содержание Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом		2		4				– тестирование; – проведение опроса;
5.	1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Профессионально-ориентированное содержание Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет		2		4				– тестирование; – проведение опроса;
6.	1.7. Службы Интернета. Поисковые системы.	Профессионально-ориентированное содержание Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы,		2		4				– тестирование;

	Поиск информации профессионального содержания	мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете								– проведение опроса;
7.	1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности , предотвращающих незаконное распространение персональных данных	Основное содержание 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		2		4				– тестирование; – проведение опроса;
	Итого за первый семестр		48	16		32				

Тема 1. Информация и информационная деятельность человека										
8.	2.1. информацио нная безопасность	Основное содержание	4	2		2				– тестиров ание; – проведен ие опроса;
		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 задачи								
Тема 2. Использование программных систем и сервисов										
9.	2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	Основное содержание	4	2		2				– тестиров ание; – проведен ие опроса;
		Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)								
10.	2.2. Технологии создания структуриров анных текстовых документов	Профессионально-ориентированное содержание								– тестиров ание; – проведен ие
		Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.								

										опроса;
11.	2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	Основное содержание	4	2		2				– тестирование; – проведение опроса;
		Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)								
12.	2.4. Технологии обработки графических объектов	Профессионально-ориентированное содержание	2	2						– тестирование; – проведение опроса;
		Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)								
13.	2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	Профессионально-ориентированное содержание	4	2		2				– тестирование; – проведение опроса;
		Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации								

14.	2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Профессионально-ориентированное содержание	4	2		2				– тестирование; – проведение опроса;
		Принципы мультимедия. Интерактивное представление информации								
15.	2.7. Гипертекстовое представление информации	Основное содержание	4	2		2				– тестирование; – проведение опроса;
		Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы								
Тема 3. Информационное моделирование										
16.	3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	Основное содержание	4	2		2				– тестирование; – проведение опроса;
		Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования								
17.	3.2. Списки, графы, деревья	Основное содержание	4	2		2				– тестирование;
		Структура информации. Списки, графы,								

		деревья. Алгоритм построения дерева решений								– проведен ие опроса;
18.	3.3. Математические модели в профессиональной области	Профессионально-ориентированное содержание Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)				2				– тестиров ание; – проведен ие опроса;
19.	3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Основное содержание Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц	2			2				– тестиров ание; – проведен ие опроса;
20.	3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области	Профессионально-ориентированное содержание Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов								– тестиров ание; – проведен ие опроса;

21.	3.6. Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных	Основное содержание	4	2		2				– тестирование; – проведение опроса;
		Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных								
22.	3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах. Сортировка, фильтрация, условное форматирование	Основное содержание	2			2				– тестирование; – проведение опроса;
		Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование								
23.	3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	Основное содержание	4	2		2				– тестирование; – проведение опроса;
		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								
25.	3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	Профессионально-ориентированное содержание Визуализация данных в электронных таблицах								– тестирование; – проведение опроса;
26.	3.10. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	Профессионально-ориентированное содержание Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	2			2				– тестирование; – проведение опроса;
Тема 4. Аналитика и визуализация данных на Python										
27.	4.1. Введение в язык программирования Python	Интерактивная среда программирование на Python. Ввод и вывод данных. Функции print(), input(). Типы данных. Математические операции с целыми и вещественными числами		1		2				– тестирование;
28.	4.2. Основные алгоритмиче	Понятие логических выражений и операций. Дизъюнкция, конъюнкция, отрицание. Таблица истинности. Проверка условия в Python.				2				– проведение

	ские конструкции на Python	Синтаксис инструкций if, if-else, if-elif-else. Реализация циклических алгоритмов в Python. Функция range(). Синтаксис цикла for, цикла while								опроса;
29.	4.3. Работа со списками и словарями	Понятие списка в Python. Создание и считывание списков. Функции и методы списков. Понятие словаря. Отличия словарей от списков. Создание словаря. Методы словарей. Применение списков и словарей в реальных задачах.				2				– тестирование;
30.	4.4. Аналитика данных на Python	Понятие данных, больших данных. Наборы данных. Платформа Kaggle. Библиотека Pandas. Объекты Series и DataFrame. Получение общей информации о данных. Индексация по условиям и изменение данных в таблицах.				2				– проведение опроса;
31.	4.5. Анализ данных на практически х примерах	Понятие статистики, описательной статистики. Описательный анализ данных. Основные описательные статистические величины (частота, среднее арифметическое, медиана, мода, размах, стандартное отклонение). Функции описательной статистики в Python Pandas. Практика вычисления описательных статистических величин в Python Pandas				2				– тестирование;
32.	4.6. Основы визуализации данных	Необходимость визуализации данных для анализа. Понятие научной графики. Библиотека Matplotlib. Понятие рисунка в Matplotlib. Основные виды графиков (гистограммы, диаграммы рассеяния, диаграмма размаха, линейный график, круговая диаграмма,				2				– проведение опроса;

		тепловые карты). Основные графические команды в Matplotlib								
33.	4.7. Проектная работа «Анализ больших данных в профессиональной сфере»	Характеристика основных этапов процесса анализа данных. Подготовка данных. Исследование и визуализация данных. Построение предсказательной модели. Интерпретация результатов анализа. Реализация основных этапов процесса анализа данных на примере набора данных из профессиональной сферы				2				– тестирование;
Тема 5. Введение в создание графических изображений с помощью GIMP										
34.	5.1. Растровая и векторная графика. Форматы изображений, конвертация и оптимизация	Отличия растровой и векторной графики. Использование растровой графики для хранения фотографий. Форматы PNG и JPEG. Конвертация с целью снижения объёма изображения		2		2				– тестирование;
35.	5.2. GIMP как проект GNU. Установка GIMP	GIMP как программа для различных операционных систем. Особенности проекта в качестве представителя класса свободного программного обеспечения. Установка на различные платформы				2				– проведение опроса;

36.	5.3. Интерфейс GIMP. Многооконный режим, стыкуемые диалоги, однооконный режим. Слои	Интерфейс и настройка его частей. Однооконный и многооконный режим. Управление диалогами. Окно слоёв изображения				2				– тестирование;
37.	5.4. Разрешение изображения. Навигация, масштабирование, кадрирование, аффинные преобразования	Размеры изображения в пикселах и понятие разрешения изображения. Преобразования: выравнивание, перемещение, кадрирование, вращение, наклон, перспектива, 3D-преобразование, трансформация, преобразование по точкам, зеркало, преобразование по рамке, искажения				2				– проведение опроса;
38.	5.5. Заливка, фильтры и инструменты рисования	Использование заливки. Фильтры: размытие, улучшение, искажения, свет и тень, шум, выделение краёв, декорация, проекция				2				– тестирование;
39.	5.6. Выделение. Контуры. Комбинирование изображений	Использование выделений для работы с отдельными объектами в составе изображения. Выделение контуров. Создание коллажей путём соединения нескольких изображений				2				– проведение опроса;

40.	5.7. Быстрая маска и преобразование цвета	Графическое отображение области выделения. Преобразование цвета в изображении с помощью применения маски				2				– тестирование;
41.	5.8. Создание градиентов	Понятие градиента. Плавные переходы от одних цветов к другим				2				– проведение опроса;
42.	5.9. Создание анимированного изображения в формате GIF	Использование анимации для наглядного представления процессов с несколькими этапами. Формат GIF. Ограничения GIF. Создание изображения в формате GIF с помощью GIMP				2				– тестирование;
43.	5.10. Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»	Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»				2				– проведение опроса;
Итого за семестр			69	23		46				
Всего			117							

**Раздел 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы,
необходимой для освоения дисциплины**

№ п/п	Автор	Название основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Выходные данные	Количество экземпляров в библиотеке ДГУНХ/адрес доступа
I. Основная учебная литература				
1.	Гаврилов М. В.	Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования	Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8.	https://urait.ru/bcode/489603
2.	Поляков В. П.	Информатика для экономистов : учебник для среднего профессионального образования	Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 524 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11165-1.	https://urait.ru/bcode/491282
3.	Трофимов, В. В.	Информатика в 2 т. Том 1: учебник для среднего профессионального образования	Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 553 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02518-7.	https://urait.ru/bcode/491211
4.	Трофимов, В. В.	Информатика в 2 т. Том 2: учебник для среднего профессионального образования	Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02519-4.	https://urait.ru/bcode/491213
II. Дополнительная литература				
А. Дополнительная учебная литература				
5.	Завгородний В. И. и др.	Информатика для экономистов. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования	Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 298 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11850-6.	https://urait.ru/bcode/491283
6.	Новожилов, О. П.	Информатика в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования	Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06372-1.	https://urait.ru/bcode/493964
7.	Новожилов, О. П.	Информатика в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования	Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06374-5.	https://urait.ru/bcode/493965

**Раздел 6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети
"Интернет", необходимых для освоения дисциплины**

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета (<http://e-dgunh.ru>). Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории образовательной организации, так и вне ее.

При изучении дисциплины «Информатика» обучающимся рекомендуется использование следующих Интернет – ресурсов:

- www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР)
- www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов)
- www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»)
- www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям)
- <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании)
- www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»)
- www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»)
- www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»)
- www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации)
- www.freeschool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения)

Раздел 7. Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

7.1. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

1. Windows 10 Professional
2. Антивирус Kaspersky Endpoint 10
3. Microsoft Office Professional
4. 1С: Предприятие 8
5. Adobe Acrobat Reader
6. Winrar,
7. Blender
8. Fast stone
9. Gimp
10. Pascal ABC

7.2. Перечень информационных справочных систем

Справочная правовая система «Консультант Плюс»

Справочная правовая система «Гарант»

7.3. Перечень профессиональных баз данных

Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/>

Раздел 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Лаборатория «Информационных технологий и архитектуры аппаратных средств», учебная аудитория для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус №2, аудитория 5.12)

Перечень основного оборудования:

Комплект специализированной учебной мебели с компьютерами,

Доска меловая,

Набор демонстрационного оборудования: проектор,

Персональные компьютеры с доступом к сети Интернет и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (www.biblioclub.ru),

ЭБС «ЭБС Юрайт» (www.urait.ru)

Перечень учебно-наглядных пособий:

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов (презентации, видеоролики).

Помещение для самостоятельной работы – помещение 4.10, учебный корпус №3

Перечень основного оборудования:

Персональные компьютеры с доступом к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду вуза.

Раздел 9. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по реализации компетентностного подхода к обучению в преподавании дисциплины «Информатика» помимо традиционных форм широко используются интерактивные формы проведения занятий: деловые игры, разбор кейсов, групповая работа и др.

Все занятия, проводимые по дисциплине, в том числе и самостоятельная работа студентов, предусматривают сочетание передовых методических приемов с новыми образовательными информационными технологиями.

В ходе самостоятельной работы студенты анализируют поставленные преподавателем задачи и проблемы и с использованием учебно-методической литературы, информационных систем, комплексов и технологий, материалов, найденных в глобальной сети Интернет, находят пути их разрешения.