

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

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

**КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ПРОГРАММИРОВАНИЕ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОД.08 ИНФОРМАТИКА**

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ- 40.02.02
ПРАВООХРАНИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

**КВАЛИФИКАЦИЯ - «ЮРИСТ»
УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ – ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ
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 – Магомедов Марат Шахвалиевич, кандидат экономических 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.

Представитель работодателя – Зейналов Марат Магомедович, заместитель начальника Управления Министерства юстиции Российской Федерации по Республике Дагестан.

Рабочая программа дисциплины ОД.08 Информатика разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 40.02.02. Правоохранительная деятельность, утвержденного приказом Минпросвещения России от 10.01.2025 N 3 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 40.02.02 Правоохранительная деятельность", в соответствии с приказом от 24 августа 2022 г. N 762 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования».

Рабочая программа дисциплины ОД.08 Информатика размещена на официальном сайте www.dgunh.ru

Сеферова З.А. Рабочая программа дисциплины ОД.08 Информатика для специальности 40.02.02. Правоохранительная деятельность. – Махачкала: ДГУНХ, 2025г., - 28 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 40.02.02 Правоохранительная деятельность Махмудовой М.А.

Одобрена на заседании кафедры «Информационные системы и программирование» 24 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.....	11
Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	11
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.....	11
Раздел 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	13
Раздел 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	26
Раздел 6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины.....	26
Раздел 7. Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных.....	27
Раздел 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	28
Раздел 9. Образовательные технологии.....	28

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. 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. 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 2. Понимать и анализировать вопросы ценностно-мотивационной ориентации.	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 формули-	- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и

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

	- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 6. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	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, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь строить неравномер-

	- 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	ные 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;
--	--	--

		вов: 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
--	--	---

ОК 7. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Овладение универсальными учебными познавательными действиями в) работа с информацией: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	уметь: использовать базовые системные программные продукты; использовать прикладное программное обеспечение общего назначения для обработки текстовой, графической, числовой информации; знать: основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ для обработки текстовой, графической, числовой и табличной информации.
---	---	--

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

Ко д компете нции	Этапы формирования компетенций				
	Тема 1. Информация и информацион- ная деятель- ность человека	Тема 2. Использование программных систем и сер- висов	Тема 3. Информа- ционное моделирова- ние	Тема 4. Аналитика и визуализа- ция данных на Python	Тема 5. Введение в со- здание графиче- ских изображе- ний с помощью GIMP
ОК 02	+	+	+	+	+
ОК 06	+	+	+	+	+
ОК 07	+	+	+	+	+

Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

В пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования 40.02.04. Юриспруденция на базе основного общего образования дисциплина ОД.08 Информатика изучается в рамках общеобразовательного цикла учебного плана образовательной программы среднего профессионального 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 144 часа.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 123 часа, в том числе:

лекции– 39 ч.,

практические занятия –84 ч.

Формы промежуточной аттестации:

1 семестр – экзамен - 12 ч., 2 семестр-экзамен – 9 ч.

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 академических часов	В т.ч.:						Форма текущего контроля успеваемости
				лекции	семинары	практические занятия	лабораторные занятия	консультации	самостоятельная работа	
Тема 1. Информация и информационная деятельность человека										
	1.1.1. Информация и информационные процессы	Основное содержание		2						– тестирование; – проведение 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 к измерению информации	Основное содержание		2		2				– тестирование; –
		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								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		2				– 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.				4				– тестирование; – проведение опроса;

		Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем тексто- вых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида								
	4.1.5. Эlemen- ты комбина- торики, тео- рии множеств и математиче- ской логики	Профессионально-ориентированное содержание Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, по- строение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом				2				– тести- рова- ние; – прове- дение опроса;
	5.1.6. Компью- терные сети: локальные сети, сеть Интернет	Профессионально-ориентированное содержание Компьютерные сети их классифика- ция. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация.		2		2				– тести- рова- ние; – прове- дение

		Правовые основы работы в сети Интернет									опроса;
6.1.7. Службы Интернета. Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания	Профессионально-ориентированное содержание			3		2					– тестирования; – проведение опроса;
	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете										
7.1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное	Основное содержание					2					– тестирования; – проведение опроса;
	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										

	распростра- нение персо-									
81.9.	надежных дан- Информаци- онная без- опасность и тренды в раз- витии цифро- вых техно- логий; риски и прогнозы использова- ния цифро- вых техно- логий при решении профессио- нальных за- дачи	Профессионально-ориентированное содержание Информационная безопасность. За- щита информации. Информационная без- опасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии циф- ровых технологий; риски и прогнозы ис- пользования цифровых технологий при решении профессиональных задачи		2		2				– тести- рова- ние; – прове- дение опроса;
Тема 2. Использование программных систем и сервисов										
92.1. Обра- ботка информации в текстовых процессорах	Основное содержание Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание тексто- вых документов на компьютере (операции		2		2					– тести- рова- ние; –

		ввода, редактирования, форматирования)								прове- дение
10.2. Техно- логии созда- ния структу- рированных текстовых документов	Профессионально-ориентированное содержание					2				– тести- рова- ние;
	Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.									– прове- дение опроса;
12.3. Компью- терная графика и мультимедиа	Основное содержание			2		2				– тести- рова- ние;
	Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графи- ческие редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы ре- дактирования видео (ПО Movavi)									– прове- дение опроса;
12.4. Техно- логии обра- ботки графиче- ских объектов	Профессионально-ориентированное содержание					2				– тести- рова- ние;
	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растро- вые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)									– прове- дение опроса;

	12.5. Пред- ставление профессио- нальной информации в виде пре- зентаций	Профессионально-ориентированное содержание				2					– тести- рова- ние; – прове- дение опроса;
		Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации									
	14.6. Интер- активные и мульти- медийные объекты на слайде	Профессионально-ориентированное содержание				2					– тести- рова- ние; – прове- дение опроса;
		Принципы мультимедия. Интер- активное представление информации									
	12.7. Гипер- текстовое представле- ние информации	Основное содержание				2					– тести- рова- ние; – прове- дение опроса;
		Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы									
Тема 3. Информационное моделирование											
	16.1. Модели и моделиро- вание. Этапы	Основное содержание		2		2					– тести- рова- ние;
		Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность									

	моделирова- ния	модели. Основные этапы компьютерного моделирования								– прове- дение
	13.2. Списки, графы, деревья	Основное содержание		2		2				– тести- рова- ние;
		Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений								– прове- дение опроса;
	18.3. Математические модели в профессиональной области	Профессионально-ориентированное содержание				2				– тести- рова- ние;
		Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)								– прове- дение опроса;
	19.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Основное содержание		2		2				– тести- рова- ние;
		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								– прове- дение опроса;

20.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области	Профессионально-ориентированное содержание				2				– тестирование; – проведение опроса;
	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов								
21.6. Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных	Основное содержание				2				– тестирование; – проведение опроса;
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных								
23.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах. Сортировка, фильтрация, условное	Основное содержание				2				– тестирование; – проведение опроса;
	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование								

	форматиро- вание									
23.	3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	Основное содержание 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				2				– тести- рова- ние; – прове- дение опроса;
5.	2 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	Профессионально-ориентированное содержание Визуализация данных в электронных таблицах				2				– тести- рова- ние; – прове- дение опроса;
6.	2 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				– тести- рова- ние; – прове- дение опроса;
Тема 4. Аналитика и визуализация данных на Python										

7.	2	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		2		2				– тестирование;
8.	2	4.2. Основные алгоритмические конструкции на Python	Понятие логических выражений и операций. Дизъюнкция, конъюнкция, отрицание. Таблица истинности. Проверка условия в Python. Синтаксис инструкций if, if-else, if-elif-else. Реализация циклических алгоритмов в Python. Функция range(). Синтаксис цикла for, цикла while		2		2				– проведение опроса;
9.	2	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		2				– тестирование;
0.	3	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		2				– проведение опроса;
1.	3	4.5. Анализ данных на практических примерах	Понятие статистики, описательной статистики. Описательный анализ данных. Основные описательные статистические величины (частота, среднее арифметическое, медиана, мода, размах,		2		2				– тестирование;

		стандартное отклонение). Функции описательной статистики в Python Pandas. Практика вычисления описательных статистических величин в Python Pandas								
2.	3 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, тепловые карты). Основные графические команды в Matplotlib		2		2				– проведение опроса;
3.	3 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										
4.	3 5.1. Растровая и векторная графика. Форматы изображений, конвер-	Отличия растровой и векторной графики. Использование растровой графики для хранения фотографий. Форматы PNG и JPEG. Конвертация с целью снижения объёма изображения		2		2				– тестирование;

		тация и оптимизация								
5.	3	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;
6.	3	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;
7.	3	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;
8.	3	5.5. Заливка, фильтры и инструменты	Использование заливки. Фильтры: размытие, улучшение, искажения, свет и тень, шум, выделение краёв, декорация,				2			– тестирование;

		рисования	проекция								
9.	3	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;
0.	4	5.7. Быстрая маска и преобразование цвета	Графическое отображение области выделения. Преобразование цвета в изображении с помощью применения маски				2				– тестирование;
1.	4	5.8. Создание градиентов	Понятие градиента. Плавные переходы от одних цветов к другим				2				– проведение опроса;
2.	4	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;
3.	4	5.10. Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»	Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»				2				– проведение опроса;

Итого		39		84				123
Экзамен (групповая консультация перед промежуточной аттестацией, экзамен)								2
Всего								1
								44

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

№ п/п	Автор	Название основной и дополни- тельной учебной ли- тературы, необхо- димой для освоения дисциплины	Выходные дан- ные	Количе- ство экзempla- ров в библио- теке ДГУНХ/ адрес доступа
I. Основная учебная литература				
	Гаврилов М. В.	Информатика и информационные тех- нологии: учебник для среднего профессио- нального образования	Москва : Из- дательство Юрайт, 2024. — 319 с. — (Профессиональ- ное образование). — ISBN 978-5-534-20333-2	https:// urait.ru/bcode/ 557964
	Поляков В. П.	Информатика для экономистов : учебник для среднего профессионального образования	Москва : Из- дательство Юрайт, 2024. — 443 с. — (Профессиональ- ное образование). — ISBN 978-5-534-20150-5.	https:// urait.ru/bcode/ 557650
	Трофимов, В. В.	Информатика в 2 т. Том 1: учебник для среднего профес- сионального образова- ния	Москва : Из- дательство Юрайт, 2024. — 752 с. — (Профессиональ- ное образование). — ISBN 978-5-534-20431-5.	https:// urait.ru/bcode/ 558139
	Трофимов, В. В.	Информатика в 2 т. Том 2: учебник для среднего профес- сионального образова- ния	Москва : Из- дательство Юрайт, 2024. — 752 с. — (Профессиональ- ное образование). — ISBN 978-5-534-20431-5.	https:// urait.ru/bcode/ 558139
II. Дополнительная литература				
А. Дополнительная учебная литература				
	Завгород- ний В. И. и др.	Информатика для экономистов. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования	Москва : Из- дательство Юрайт, 2024. — 243 с. — (Профессиональ- ное образование). — ISBN 978-5-534-18650-5.	https:// urait.ru/bcode/ 545256
	Новожи- лов, О. П.	Информатика в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профес- сионального образова- ния	Москва : Из- дательство Юрайт, 2024. — 320 с. — (Профессиональ- ное образование). — ISBN 978-5-534-06372-1.	https:// urait.ru/bcode/ 540739
	Новожи- лов, О. П.	Информатика в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профес- сионального образова- ния	Москва : Из- дательство Юрайт, 2024. — 302 с. — (Профессиональ- ное образование). — ISBN 978-5-534-06374-5.	https:// urait.ru/bcode/ 540740

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

11. Picasa

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.

Для преподавания дисциплины «Информатика» используются следующие специальные помещения - учебные аудитории: Лаборатория технических средств обучения 367008, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Гайдара Гаджиева 20Б, учебный корпус № 1, литер А, этаж 4, помещение № 2-3

Перечень основного оборудования:

Комплект учебной мебели.

Доска меловая

Набор демонстрационного оборудования: проектор, персональный компьютер (моноблок) с доступом к сети Интернет и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (www.biblioclub.ru), ЭБС «ЭБС Юрайт» (www.urait.ru).

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.