

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алиев Шами Исмаилов
Должность: директор
Дата подписания: 12.12.2025 16:07:20
Уникальный программный ключ:
56e006639f5218c2e39fedbad0be9af0ccdb36f37

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Дагестанский государственный университет» в г. Избербаше
Отделение среднего профессионального образования

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОП.01 МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АППАРАТ В ОТРАСЛИ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**
по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
среднего профессионального образования

Специальность: *09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением*
Обучение: *по программе базовой подготовки*
Уровень образования, на базе которого осваивается: *Среднее общее образование
основное общее образование*
Квалификация: *программист*
Форма обучения: *очная*

Избербаш, 2026 г.

Рабочая программа дисциплины **ОП.01 МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АППАРАТ В ОТРАСЛИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ** разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением от 24.02.2025 N 138, для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Рабочая программа подготовлена на основе и с использованием учебно-методических материалов и учебников образовательной платформы «Юрайт»

Организация разработчик: филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования в г. Избербаше

Разработчики: Кагирова А.Х. - зав. ПЦК отделения СПО филиала ДГУ в г. Избербаш, к.п.н.,

Магомедова З.А. - зав. отделением СПО филиала ДГУ в г. Избербаш

Рабочая программа одобрена: на заседании ПЦК отд. СПО ИФ ДГУ от «12» 12.2025 г. протокол №5

Директор _____ Алиев Ш.И.

Рабочая программа дисциплины подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности **09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением»** согласована с работодателями:

Управление Федеральной антимонопольной службы по Республике Дагестан

Руководитель Управления _____

Бабаев Каир Абуталибович

М.П.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Математический аппарат в отрасли информационных технологий

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.01 Математический аппарат в отрасли информационных технологий является частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Дисциплина реализуется в традиционном формате, с использованием интерактивных форм проведения учебных занятий, в синхронном и асинхронном режиме на образовательной платформе ЮРАЙТ <https://urait.ru/>, образовательной платформе PROФобразование <https://profspo.ru/>.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Содержание программы учебной ОП.01 Математический аппарат в отрасли информационных технологий направлено на достижение следующей цели: освоение теории и практики компьютерных сетей в условиях современной информационной среды для формирования их профессиональной компетентности.

Результатом освоения программы является овладение обучающимися общими компетенциями (ОК) и личностными результатами (ЛР):

Общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Личностные результаты:

ЛР 1 Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознующий свое единство с народом

России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве.

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военнопатриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками.

ЛР 6 Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации.

ЛР 7 Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей.

ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение.

ЛР 9 Сознующий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому

совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных склонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде.

ЛР 16 Соответствующий ожиданиям работодателей: креативно мыслящий, эффективно сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, распределяющий время и другие ресурсы для выполнения поставленной задачи в установленный срок, ответственный, дисциплинированный, целеустремленный, стрессоустойчивый.

ЛР 17 Демонстрирующий культуру речи, в том числе в деловой переписке/переговорах, способный презентовать себя и продукт профессиональной Деятельности.

ЛР 18 Демонстрирующий способность использовать в цифровой среде различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения должен:

Уметь:

- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
- организовывать работу коллектива и команды
- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
- демонстрировать осознанное поведение
- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы

Знать:

- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации

- возможные траектории профессионального развития и самообразования
- организовывать работу коллектива и команды
- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
- значимость профессиональной деятельности по специальности
- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
- средства профилактики перенапряжения
- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
Лекции	30
Практические занятия	32
Самостоятельная работа	37
Промежуточная аттестация в форме экзамена – 4 семестр	9

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формы и методы контроля и оценки
Тема 1 Множества	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Лекция Множества. Счетные множества.</p> <p>Практическое занятие 1 Решение разноуровневых задач (заданий) № 1.1-1.3 стр.33; № 1.6 стр.35 Гисин, В. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 468 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16754-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].с. 33 — URL: https://urait.ru/bcode/542794/p.33</p> <p>Решение разноуровневых задач (заданий) № 1-6 стр.36 Гисин, В. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 468 с. — (Профессиональное образование).</p> <p>Практическое занятие 2 Решение разноуровневых задач (заданий) № 1.71.11 стр. 35 Гисин, В. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 468 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16754-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].с. 35 — URL: https://urait.ru/bcode/542794/p.35 .</p> <p>Решение разноуровневых задач (заданий) № 7-11 стр.36 Гисин, В. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального</p>	2 2 2	устный (письменный) опрос, оценка навыка анализа и решения профессиональных задач

	<p>ISBN 978-5-534-16754-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].с. 36 — URL:</p> <p>Практическое занятие 3 Решение разноуровневых задач (заданий) № 1.4 стр. 34; № 1.12 -1.14 стр. 35</p> <p>Гисин, В. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 468 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16754-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы по теме: 1. <i>Гисин, В. Б.</i> Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 468 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16754-2.</p> <p>Интерактивные формирующие тесты: https://urait.ru/viewer/diskretnaya-matematika-542794#page/36 - Множества https://urait.ru/viewer/diskretnaya-matematika-542794#page/57 - Счетные множества</p>	4	устный (письменный) опрос, тестирование
Тема 2 Отношения на множествах	<p>Содержание учебного материала Лекция Соответствия. Композиция соответствий. Бинарные отношения и их свойства. Отношения эквивалентности.</p> <p>Практическое занятие 1 Решение разноуровневых задач (заданий) № 3.1; 3.2; 3.4 стр.68-71</p> <p>Гисин, В. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 468 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16754-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа</p>	2 2	устный (письменный) опрос, оценка навыка анализа и решения профессиональных задач

	<p>Решение разноуровневых задач (заданий) № 1-6 стр.73 Гисин, В. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 468 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16754-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].с. 73 — URL: https://urait.ru/bcode/542794/p.73.</p> <p>Практическое занятие 2 Решение разноуровневых задач (заданий) № 3.3; 3.5-3.9 стр. 70-72 Гисин, В. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 468 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16754-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].с. 70 — URL: https://urait.ru/bcode/542794/p.70.</p> <p>Решение разноуровневых задач (заданий) № 7-13 стр.73 Гисин, В. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 468 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16754-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].с. 71 — URL: https://urait.ru/bcode/542794/p.71.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы по теме: Гисин, В. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 468 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16754-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].с. 71 — URL: https://urait.ru/bcode/542794/p.71.</p> <p>Интерактивные формирующие тесты:</p>	4	устный (письменный) опрос, тестирование
Тема 3	Содержание учебного материала		
Логика высказываний.	Лекция Логика высказываний. Логика предикатов.	2	
Логика	Практическое занятие 1	2	

	<p>5.2; 5.3,5.5, 5.6 – 5.10 стр.106-108 Гисин, В. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 468 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16754-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].с. 106 — URL: https://urait.ru/bcode/542794/p.106</p> <p>Решение разноуровневых задач (заданий) № 1-7 стр.108 Гисин, В. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 468 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16754-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].с. 108 — URL: https://urait.ru/bcode/542794/p.108.</p> <p>Практическое занятие 2 Решение разноуровневых задач (заданий) № 6.1 – 6.13 стр.121-124. Гисин, В. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 468 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16754-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].с. 121 — URL: https://urait.ru/bcode/542794/p.121.</p> <p>Решение разноуровневых задач (заданий) № 1 – 10 стр.124.</p>		<p>устный (письменный) опрос, оценка навыка анализа и решения профессиональных задач</p>
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы по теме: Гисин, В. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 468 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16754-2. — Текст :</p>	4	<p>устный (письменный) опрос, тестирование</p>

	<p>URL: https://urait.ru/bcode/542794/p.123.</p> <p>Интерактивные формирующие тесты: https://urait.ru/viewer/diskretnaya-matematika-542794#page/108 - логика высказываний https://urait.ru/viewer/diskretnaya-matematika-542794#page/124 - логика предикатов</p>		
<p>Тема 4 Булевы функции</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Лекция Двоичные векторы. Понятие булевой функции. Булевы функции одной и двух переменных. Нормальные формы. Полные системы булевых функций. Важнейшие замкнутые классы булевых функций</p> <p>Практическое занятие 1 Решение разноуровневых задач (заданий) № 8.1; 8.2; 8.3; 8.11 стр.154.; Гисин, В. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 468 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16754-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].с. 154 — URL: https://urait.ru/bcode/542794/p.154</p> <p>Решение разноуровневых задач (заданий) № задачи: №1-6 стр. 162 Гисин, В. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 468 с. — (Профессиональное образование).</p> <p>Практическое занятие 2 Решение разноуровневых задач (заданий) № 8.4; 8.5; 8.12-8.20 стр.155-160.; Гисин, В. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 468 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16754-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].с. 155 — URL: https://urait.ru/bcode/542794/p.155</p> <p>Решение разноуровневых задач (заданий)</p>	<p>6</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>устный (письменный) опрос, оценка навыка анализа и решения профессиональных задач</p>

	<p>образования / В. Б. Гисин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 468 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16754-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].с. 162 — URL: https://urait.ru/bcode/542794/p.162</p> <p>Практическое занятие 3 Решение разноуровневых задач (заданий) № 8.6; 8.7; 8.21; 8.22 стр.156-160.;</p> <p>Гисин, В. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 468 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16754-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].с. 156 — URL: https://urait.ru/bcode/542794/p.156</p> <p>Решение разноуровневых задач (заданий): № 14-22 стр. 162</p> <p>Гисин, В. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин. — 2-е изд., перераб.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы по теме: 1. <i>Гисин, В. Б.</i> Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 468 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16754-2. — С. 91 — 162 — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].</p>	4	устный (письменный) опрос, тестирование
Тема 5 Комбинаторика.	<p>Содержание учебного материала Лекция Конечные множества и комбинаторика. Практическое занятие Решение разноуровневых задач (заданий) № 9.19.3; 9.8-9.15 стр. 179; №9.4 -9.7; 9.16.-9.21</p>	4 2	

	<p>Гисин, В. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 468 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16754-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].с. 179 — URL: https://urait.ru/bcode/542794/p.179-180</p> <p>Решение разноуровневых задач (заданий) № 1-11 стр. 183; № 12-21 стр. 183</p> <p>Гисин, В. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 468 с. — (Профессиональное образование).</p>		<p>устный (письменный) опрос, оценка навыка анализа и решения профессиональных задач</p>
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Изучение основной и дополнительной литературы по теме:</p> <p>1. Гисин, В. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 468 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16754-2.</p> <p>Интерактивные формирующие тесты:</p> <p>https://urait.ru/viewer/diskretnaya-matematika-542794#page/183 - конечные множества и комбинаторика</p>	4	<p>устный (письменный) опрос, тестирование</p>
<p>Тема Вероятность.</p>	<p>6 Содержание учебного материала</p> <p>Лекция</p> <p>Конечные вероятностные пространства. Пространство равновероятных исходов. Условная вероятность. Независимые события. Схема Бернулли. Случайные величины. Биноминальное распределение. Неравенство Чебышева. Закон больших чисел.</p> <p>Практическое занятие</p> <p>Решение разноуровневых задач (заданий) № 10.110.21 стр. 200</p>	4 2	<p>устный (письменный) опрос, оценка навыка анализа и решения профессиональных</p>

	<p>практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 468 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16754-2. — С. 261 — 316 — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/boo-16/542704/261-316</p>		тестирование
Тема 9 Модели дискретной математики в экономике	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Лекция Понятие и примеры функции выбора. Логическое представление функции выбора.</p> <p>Практическое занятие Решение разноуровневых задач (заданий) № 15.1 – 15.4 стр.331; 15.13 – 15.20 стр. 337. Гисин, В. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 468 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16754-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/boo-16/542704/261-316</p>	2 2	устный (письменный) опрос, оценка навыка анализа и решения профессиональных задач
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы по теме: 1. Гисин, В. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 468 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16754-2. — С. 317 — 392 — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/boo-16/542704/261-316</p>	2	устный (письменный) опрос, тестирование
Тема 10 Модели дискретной математики в	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Лекция Алгоритмы и вычислимость. Понятие</p>	2	

информатике.	<p>разрешимость.</p> <p>Практическое занятие Решение разноуровневых задач (заданий) № 19.119.10 стр. 418</p> <p>Гисин, В. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 468 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16754-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа</p>	2	устный (письменный) опрос, оценка навыка анализа и решения профессиональных задач
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы по теме:</p> <p>1. <i>Гисин, В. Б.</i> Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 468 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16754-2. — С. 393 — 465 — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:</p>	3	устный (письменный) опрос, тестирование
	Промежуточная аттестация (экзамен)	9	
	Итого:	108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для проведения учебных занятий используются, оборудованные техническими средствами кабинеты и лаборатории. Реализация программы дисциплины ОП.01 Математический аппарат в отрасли информационных технологий осуществляется в учебном кабинете математики, в котором есть возможность проводить занятия, групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль и промежуточную аттестацию, как в традиционной форме, так и с использованием интерактивных технологий и различных образовательных методик. Имеются также учебные аудитории для самостоятельной работы, кабинеты для проведения практических занятий, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования ФГОС СПО.

Оборудование учебного кабинета: компьютер либо ноутбук с предустановленным стандартным программным обеспечением, широкополосный доступ в сеть Интернет. Используется либо свободно распространяемое программное обеспечение, либо поставляемое по лицензии образовательной организации; посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения: для отображения презентаций используется проектор, стационарный или переносной экран либо интерактивная доска. В филиале созданы все условия, позволяющие широко использовать в образовательном процессе информационные технологии, своевременно обеспечивать обновление нормативной документации, необходимой информации и оперативный доступ к ней. Установлены лицензионные программы, справочно-правовая система «КонсультантПлюс».

Учебники и учебные пособия по дисциплине ОП.01 Математический аппарат в отрасли информационных технологий находятся в свободном доступе для преподавателей и студентов в библиотеке филиала ДГУ. Библиотека филиала оборудована рабочими местами в читальном зале и выходом в Интернет для работы с электронными книгами, учебниками, учебными пособиями.

При проведении синхронных и асинхронных занятий используется электронная образовательная платформа «Юрайт» и электронные образовательные ресурсы Научной библиотеки ДГУ.

Доступ к контенту и сервисам на образовательной платформе «Юрайт» и электронном ресурсе цифровой образовательной среды СПО PROОбразование предоставляется в соответствии с условиями подписки учебного заведения. Пароль и логин к личному кабинету студента

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Гисин, В. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин. — 2-е изд., перераб. и

доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 468 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-53416754-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542794/>

Дополнительная литература

2. Судоплатов, С. В. Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. — 5-е изд., испр. и доп.

— Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11632-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542795>.

3. Баврин, И. И. Дискретная математика. Учебник и задачник : для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 193 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07917-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536805>.

4. Гашков, С. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Б. Гашков, А. Б. Фролов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 530 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17715-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542790>.

Интернет-ресурсы:

1. Образовательная платформа Юрайт. - URL: urait.ru

2. Электронный каталог НБ ДГУ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения обо всех видах литературы, поступающих в фонд НБ ДГУ / Дагестанский государственный университет. — Махачкала, 2010. — Режим доступа: <http://elib.dgu.ru>, свободный

3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». - URL: www.biblioclub.ru

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - URL: <http://elibrary.ru>

5. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL: <http://www.consultant.ru>

6. Московский центр непрерывного математического образования (МЦНМО). - URL: <http://www.mcsme.ru>

3.3 Образовательные технологии

Учебная деятельность обучающихся по дисциплине предусматривает учебные занятия (практическое занятие, лекция), самостоятельную работу, а также другие виды учебной деятельности.

В учебной деятельности по дисциплине используются различные образовательные технологии, в том числе:

синхронные занятия лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс. Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

В смешанном обучении с применением дистанционных образовательных технологий студенты могут изучать лекционный материал в асинхронном режиме, готовить вопросы к занятиям семинарского типа.

Синхронные занятия семинарского (практического) типа

Занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса. Активность на занятиях оценивается по следующим критериям:

ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;

участие в дискуссиях;

выполнение разноуровневых заданий (задач).

Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

В синхронном и асинхронном режиме используется сервис «Юрайт.Задания».

Асинхронные дистанционные занятия

В смешанном обучении с применением дистанционных образовательных технологий студенты могут осваивать лекционный материал в асинхронном режиме, готовить вопросы к синхронным семинарским (практическим) занятиям.

Для асинхронных занятий применяется следующая методика:

повторение и закрепление предыдущей темы (раздела);

изучение базовой и дополнительной рекомендуемой литературы, просмотр (прослушивание) медиаматериалов к новой теме (разделу);

тезисное конспектирование ключевых положений, терминологии, алгоритмов;

самостоятельная проверка освоения материала через интерактивный фонд оценочных средств (тесты);

выполнение рекомендуемых заданий;

фиксация возникающих вопросов и затруднений.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и др.

Результаты (основные умения, профессиональные освоённые)	Коды формируемых профессиональных и	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности - организовывать работу коллектива и команды 	<p>ОК 01. ОК 02. ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09. ЛР1, ЛР 2, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 16–18</p>	<p>Текущий контроль: - устный (письменный) опрос; Тестирование; оценка навыка анализа и решения профессиональных задач, самостоятельная работа.</p>

<ul style="list-style-type: none"> - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - возможные траектории профессионального развития и самообразования - организовывать работу коллектива и команды - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке - значимость профессиональной деятельности по специальности 		
<p>Форма контроля: может проводиться в форме тестирования, в письменной, а также в ой форме.</p> <p>Экзаменационные билеты по дисциплине могут включать теоретические</p>		