**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«Казанский государственный аграрный университет»**
**(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

---

Институт механизации и технического сервиса
Кафедра физики и математики

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
доцент
_____ А.В. Дмитриев
«_21_» мая 2026 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

## Математика

Направление подготовки
**36.03.02 Зоотехния**

Направленность (профиль) подготовки
**Кинология**

Форма обучения
**очная**

Казань – 2026

Составитель: доцент, к.ф.н Мингазова С.Г.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры физики и математики «28» апреля 2026 года (протокол № 8)

Заведующий кафедрой:
д.т.н., профессор Ибятов Р.И.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института механизации и технического сервиса «30» апреля 2026 года (протокол № 9)

Председатель методической комиссии:
доцент, к.т.н. Зиннатуллина А.Н.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Согласовано:
Директор Медведев В.М.
Ф.И.О.

Протокол Ученого совета института № 8 от «05» мая 2026 года

**1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, направленность (профиль) «Технология производства продуктов животноводства», обучающийся по дисциплине «Математика» должен овладеть следующими результатами:

| Код индикатора достижения компетенции | Индикатор достижения компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|---|---|---|
| ОПК-4 Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач | | |
| ОПК-4.1 | Обосновывает и реализовывает в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы | **Знать**: основные понятия математического анализа, векторной и матричной алгебры, аналитической геометрии, теории систем линейных алгебраических уравнений;<br>**Уметь**: формализовать прикладную задачу в терминах дисциплины;<br>**Владеть**: методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; навыками математической формализации прикладных задач. |
| ОПК-4.2 | Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач | **Знать**: основные понятия, задачи и методы теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности;<br>**Уметь**: решить задачу, оценить и интерпретировать полученные результаты решения при решении задач в области производства, первичной переработки и хранения продукции животноводства;<br>**Владеть**: навыками анализа и интерпретации решений, полученных в рамках соответствующих математических моделей. методами количественного и качественного анализа информации, необходимой для решения поставленных управленческих задач с использованием математического инструментария. |

**2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины». Изучается в 1 семестре, на 1 курсе при очной форме обучения, на 1 курсе при заочной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин общеобразовательной школы: «Алгебра и начало анализа», «Геометрия».

Дисциплина является основополагающей, при изучении следующих дисциплин: «Физика», «Экономика и организация предприятий АПК», «Механизация и автоматизация животноводства».

**3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц (з.е.), 108 часов.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

| Вид учебных занятий | Очная форма |
|---|---|
| | Семестр 1 |
| **Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего**, час**)**<br>в том числе: | **55** |
| - лекции, час<br>в том числе в виде практической подготовки, час | 18 |
| - практические занятия, час<br>в том числе в виде практической подготовки, час | 36 |
| - экзамен, час | 1 |
| **Самостоятельная работа обучающихся (всего**, **час)**<br>в том числе: | **53** |
| -подготовка к практическим занятиям, час | 13 |
| - работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час | 13 |
| - выполнение контрольных работ, час | 0 |
| - подготовка к экзамену, час | 27 |
| **Общая трудоемкость час** | **108** |
| **з.е**. | **3** |

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

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

| № темы | Раздел дисциплины | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в часах | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | лекции | | практические работы | | всего аудиторных часов | | самостоятельная работа | |
| | | очно | заочно | очно | заочно | очно | заочно | очно | заочно |
| 1 | Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии на плоскости | 4 | 0 | 8 | 0 | 12 | 0 | 8 | 0 |
| 2 | Введение в анализ | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | 0 | 2 | 0 |
| 3 | Дифференциальное исчисление | 2 | 0 | 6 | 0 | 8 | 0 | 2 | 0 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | функций одной независимой переменной. | | | | | | | | |
| 4 | Интегральное исчисления функций одной независимой переменной. | 4 | 0 | 8 | 0 | 12 | 0 | 4 | 0 |
| 5 | Дифференциальные уравнения | 2 | 0 | 4 | 0 | 6 | 0 | 2 | 0 |
| 6 | Теории вероятностей и основы математической статистики | 4 | 0 | 8 | 0 | 12 | 0 | 8 | 0 |
| | Итого | 18 | 0 | 36 | 0 | 54 | 0 | 26 | 0 |

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

| № | Содержание раздела (темы) дисциплины | Время, ак. час | |
|---|---|---|---|
| | | очная | |
| | | всего | в том числе в виде практической подготовки |
| 1 | Раздел 1. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии | | |
| | *Лекции* | | |
| 1.1 | Основные понятия линейной алгебры. Матрицы. Определители. Обратная матрица. | 1 | 0 |
| 1.2 | Системы линейных алгебраических уравнений | 2 | 0 |
| 1.3 | Аналитическая геометрия на плоскости. Уравнения прямой на плоскости. Кривые второго порядка | 1 | 0 |
| | *Практические работы* | | |
| 1.4 | Матрицы. Действия над матрицами. Определители 2-го и 3-го порядка. Способы вычисления определителей и обратной матрицы. Элементарные преобразования и их применение для нахождения ранга | 4 | 0 |
| 1.5 | Уравнения прямой на плоскости. Основные задачи на прямую | 2 | 0 |
| 1.6 | Кривые второго порядка (окружность, эллипс, гипербола, парабола) | 2 | 0 |
| 2 | Раздел 2. Введение в анализ | | |
| | *Лекции* | | |
| 2.1 | Множества. Понятие функции. Построение графиков функции. | 2 | 0 |
| | *Практические работы* | | |
| 2.2 | Множества. Элементарные функции, области определения и области значений. Сдвиг, растяжение графиков | 2 | 0 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | Раздел 3. Дифференциальное исчисление функций одной независимой переменной | | |
| *Лекции* | | | |
| 3.1 | Производная функции одной независимой переменной. Производные высших порядков | 1 | 0 |
| 3.2 | Дифференциал функции. Исследование функций при помощи производных | 1 | 0 |
| *Практические работы* | | | |
| 3.3 | Производная суммы, произведе-ния, частного, сложной и обратной функции. Производные высших порядков | 2 | 0 |
| 3.4 | Понятие дифференциала функции одной переменной. Приближенное вычисление с помощью дифференциала | 2 | 0 |
| 3.5 | Исследование функции одной переменной с использованием первой и второй производных и построение ее графика | 2 | 0 |
| 4 | Раздел 4. Интегральное исчисление функций одной независимой переменной | | |
| *Лекции* | | | |
| 4.1 | Первообразная и неопределенный интеграл. Основные методы интегрирования | 2 | 0 |
| 4.2 | Определенный интеграл. Геометрическое приложение определенного интеграла | 2 | 0 |
| *Практические работы* | | | |
| 4.3 | Первообразная и неопределенный интеграл. Основные методы интегрирования (непосредственное, заменой переменной и по частям) | 4 | 0 |
| 4.4 | Определенный интеграл. Замена переменной и формула интегрирования по частям для определенного интеграла. Геометрическое приложение определенного интеграла | 4 | 0 |
| 5 | Раздел 5. Дифференциальные уравнения | | |
| *Лекции* | | | |
| 5.1 | Дифференциальные уравнения первого и второго порядков | 2 | 0 |
| *Практические работы* | | | |
| 5.2 | Дифференциальные уравнения первого и второго порядков | 4 | 0 |
| 6 | Раздел 6. Теории вероятностей и основы математической статистики | | |
| *Лекции* | | | |
| 6.1 | Основные формулы комбинаторики. Случайные события. Классическое и статистическое определения вероятности. Основные теоремы | 1 | 0 |
| 6.2 | Формула полной вероятности. Формула Бейеса. Повторение испытаний в одинаковых условиях. | 1 | 0 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6.3 | Случайные величины. Дискретные и непрерывные случайные величины. Числовые характеристики случайных величин | 1 | 0 |
| 6.4 | Генеральные и выборочные совокупности. Формы представления статистической информации. Статистическое распределение. Эмпирическая функция распределения. Числовые характеристики статистического распределения с помощью искусственного интеллекта | 1 | 0 |
| *Практические работы* | | | |
| 6.5 | Основные формулы комбинаторики. Случайные события. Теорема сложения вероятностей для совместных несовместных событий. Условная вероятность. Теорема умножения вероятностей для зависимых и независимых событий. | 2 | 0 |
| 6.6 | Формула полной вероятности. Формула Бейеса. Повторение испытаний. Схема Бернулли. Приближенные формулы в схеме Бернулли. | 2 | 0 |
| 6.7 | Дискретные и непрерывные случайные величины. Функция распределения. Функция распределения и ее свойства. Числовые характеристики случайных величин. | 2 | 0 |
| 6.8 | Генеральные и выборочные совокупности. Формы представления статистической информации. Статистическое распределение. Числовые характеристики статистического распределения | 2 | 0 |

**5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Линейная алгебра и аналитическая геометрия. Учебное пособие / С.Г. Мингазова.- Казань: Из-во Казанской ГАВМ, 2024. – 89 с.

2. Дифференциальное и интегральное исчисления функции одной независимой переменной. Учебно-методическое пособие / С.Г. Мингазова.- Казань: Из-во Казанской ГАВМ, 2024. – 66 с.

3. Математика. Учебно-методическое пособие для студентов заочной формы обучения по изучению дисциплины и выполнению контрольных работ / С.Г. Мингазова.- Казань: Из-во Казанской ГАВМ, 2024. – 80 с.

4. Математика. Часть 2. Комплексные числа. Ряды. Дифференциальные уравнения: учебно-методическое пособие/ А.Н. Зиннатуллина, Н.Г. Киселева, Р.И. Ибятов, Е.Р. Газизов. – Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2018. – 64 с. (ISBN 978-5-905201-73-8)

5. Математика. Часть 3. Теория вероятностей. Элементы математической статистики: учебно-методическое пособие/ А.Н. Зиннатуллина, Н.Г. Киселева, Р.И. Ибятов, Е.Р. Газизов. – Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2018. – 80 с. (ISBN 978-5-905201-72-1)

6. Линейная алгебра и аналитическая геометрия: учебно-методическое пособие/ Е.Р. Газизов, Р.И. Ибятов, Н.Г. Киселева, А.Н. Зиннатуллина. – Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2019. – 64 с.

7. Практикум по линейной алгебре и аналитической геометрии: практикум/ Газизов Е.Р., Зиннатуллина А.Н., Ибятов Р.И., Киселева Н.Г. – Казань: Изд-во Казанского государственного агарного университета, 2020. – 76с.

8. Практикум по математическому анализу: практикум/ Газизов Е.Р., Зиннатуллина А.Н., Ибятов Р.И., Киселева Н.Г. – Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2021. – 78с.

9. Газизов, Е.Р. Дифференциальные уравнения. Ряды: практикум/ Газизов Е.Р., Зиннатуллина А.Н., Ибятов Р.И., Киселева Н.Г. – Казань: Изд-во Казанского государственного агарного университета, 2022. – 52 с.

10. Математические методы обработки данных: учебно-методическое пособие / Ибятов Р.И., Киселева Г.Г., Зиннатуллина А.Н. – Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2025. – 88 с.

**6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Математика»

**7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

Основная учебная литература:

1. Берман, Г. Н. Сборник задач по курсу математического анализа: учебное пособие / Г. Н. Берман. — 9-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 492 с. — ISBN 978-5-8114-4862-3. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/126705.

2. Блягоз, З. У. Задачник по теории вероятностей и математической статистике: учебное пособие / З. У. Блягоз. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-2933-2. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/103060.

3. Бунтова, Е. В. Математика: учебное пособие / Е. В. Бунтова. — Самара: СамГАУ, 2021. — 222 с. — ISBN 978-5-88575-638-9. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/179602 (дата обращения: 13.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Волобуева, Т. А. Математика: учебно-методическое пособие / Т. А. Волобуева. — Орел: ОрелГАУ, 2023. — 217 с. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная

система. — URL: https://e.lanbook.com/book/362483 (дата обращения: 13.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Кремер, Н.Ш. Высшая математика для экономистов: учебник для вузов/ Н.Ш. Кремер. – 2-е издание перер. и доп. – Москва: ЮНИТИ, 2001. – 471с. – Текст непосредственный.

6. Математика: учебно-методическое пособие / составитель Л. Б. Рыбина. — пос. Караваево: КГСХА, 2024. — 97 с. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/416828 (дата обращения: 13.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Соболева, Е. Н. Математика: учебное пособие / Е. Н. Соболева. — Ижевск: УдГАУ, 2023. — 86 с. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/454298 (дата обращения: 13.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная учебная литература:

1. Кудрявцев, В.А. Краткий курс высшей математики: учебное пособие для вузов/ В.А. Кудрявцев. – 7 - ое издание, испр. – Москва: Наука, 1989. – 656 с. – Текст непосредственный.

2. Лобкова, Н. И. Высшая математика для экономистов и менеджеров: учебное пособие / Н. И. Лобкова, Ю. Д. Максимов, Ю. А. Хватов. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 520 с. — ISBN 978-5-8114-3293-6. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/213176 (дата обращения: 13.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Паньженский, В. И. Аналитическая геометрия на плоскости: учебное пособие / В. И. Паньженский, О. П. Сурина, М. В. Сорокина. — Пенза: ПГУ, 2020. — 120 с. — ISBN 978-5-907364-05-9. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/322745 (дата обращения: 13.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Тимофеева, А. Ю. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие: в 2 частях / А. Ю. Тимофеева. — Новосибирск: НГТУ, [б. г.]. — Часть 2 — 2017. — 108 с. — ISBN 978-5-7782-3434-5. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/118319 (дата обращения: 13.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Электронная библиотечная система «Лань», https: // e.lanbook.com
2. Научная электронная библиотека "elibrary.ru" – www.elibrary.ru
3. Электронная научная библиотека ФГБОУ ВО Казанского ГАУ Института "Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана" – Режим доступа: http://ksavm.senet.ru/
4. Материалы по математике, http://www.math.ru/
5. Форум, математический сайт, http://allmatematika.ru/
6. Ссылки на лучшие материалы по высшей математике, http://www.matburo.ru/
7. Математический портал, на котором представлен широкий круг материалов по математическим дисциплинам, http://www.allmath.ru/
8. Краткие энциклопедические статьи по математике, http://mathworld.wolfram.com/
9. Формулы и справочная информация по математике и физике, http://fxyz.ru/
10. Российская государственная библиотека, http://www.rsl.ru/
11. Математические формулы и справочные материалы, http://mathprof/
12. Математика от пределов и производных, http://www.exponenta.ru/

## 9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;
- структурировать лекционный материал с помощью помет на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа обучающихся регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к лабораторным (практическим) занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы, а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на лабораторных (практических) занятиях, контроль знаний студентов.

При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым практическим занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач;
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического занятия студенты получают домашнее задание для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

**10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

| Форма проведения занятия, самостоятельной работы | Используемые информационные технологии | Перечень информационных справочных систем (при необходимости) | Перечень программного обеспечения |
|---|---|---|---|
| Лекции | Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения | Информационно-правовая система ГАРАНТ | 1. Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2016;<br>2. Операционные системы Microsoft Windows 7 Enterprise, Microsoft Windows 10 Enterprise для образовательных организаций;<br>3. LMS Moodle - модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения (Software free General Public License (GPL);<br>4. Программно-аппаратный комплекс Jalinga. |
| Практические занятия | Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения | Информационно-правовая система ГАРАНТ | 1. Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2016;<br>2. Операционные системы Microsoft Windows 7 Enterprise, Microsoft Windows 10 Enterprise для образовательных организаций;<br>3. LMS Moodle - модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения (Software free General Public License (GPL);<br>4. Программно-аппаратный комплекс Jalinga. |
| Самостоятельная работа | Мультимедийные технологии в сочетании с | Информационно-правовая система ГАРАНТ | 1. Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2016;<br>2. Операционные системы |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | технологией проблемного изложения | | Microsoft Windows 7 Enterprise, Microsoft Windows 10 Enterprise для образовательных организаций;<br>3. Система обнаружения текстовых заимствований Антиплагиат ВУЗ;<br>4. Антивирус Касперского — антивирусное программное обеспечение;<br>5. LMS Moodle - модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения (Software free General Public License (GPL). |

**11 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| | |
|---|---|
| Лекции | **Аудитория № 309.** Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.<br>Стулья, парты, доска аудиторная, трибуна, видеопроектор, экран, ноутбук.<br>**Адрес**: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д.35, Учебное здание №5, ауд. № 309 (этаж 3). |
| Практические занятия | **Аудитория № 319.** Учебная аудитория для проведения практических занятий.<br>Доска аудиторная, стол и стул для преподавателя, столы и стулья для студентов, проектор, набор учебно-наглядных пособий.<br>**Адрес**: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д.35, Учебное здание №5, ауд. № 316, №319 (этаж 3). |
| Самостоятельная работа | **Аудитория № 317.** Учебная аудитория для самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации.<br>Доска аудиторная, стол и стул для преподавателя, столы и стулья для студентов<br>**Адрес**: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д.35, Учебное здание №5, ауд. № 317 (этаж 3). |