Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Горюшкина Наталья Евгеньевна
Должность: Декан ФЛиМК
Дата подписания: 02.09.2026 21:00:21
Уникальный программный ключ:
5578df278a3250736b8dbc843952c85452e6d612

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Математика» по направлению подготовки 43.03.03 – Гостиничное дело

Цель преподавания дисциплины

Подготовка студентов к чёткому, логически обоснованному математическому образу мышления, который позволит получить навыки формулировки прикладной задачи, её корректного математического описания и правильного использования математических методов для её решения.

Задачи изучения дисциплины

- приобретение навыков работы с уравнениями линий, функциями, производными функций и интегралами;
- умение давать математическую формулировку прикладной задачи;
- применение типовых алгоритмов решения математических задач;
- умение проводить качественный анализ математической модели и её упрощения для проведения аналитического исследования;
- умение проводить анализ полученных математических результатов.

Индикаторы компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя её базовые составляющие.

УК-1.2. Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи.

Разделы дисциплины

1. Числа, проценты, прогрессии.
2. Действия со степенями, корнями, логарифмами. Тригонометрия. Элементарные функции.
3. Уравнения и неравенства.
4. Линейная алгебра.
5. Аналитическая геометрия.
6. Введение в математический анализ.
7. Дифференциальное исчисление функций одной переменной.
8. Функции нескольких переменных.
9. Интегральное исчисление. Дифференциальные уравнения.
10. Теория вероятностей и математическая статистика.

8

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета лингвистики и межкультурной коммуникации
(наименование ф-та полностью)
_____ О.Л. Ворошилова
(подпись, инициалы, фамилия)
«30» ____08____ 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Математика
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 43.03.03 Гостиничное дело
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация) «Ресторанная деятельность»
наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2019

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 43.03.03 Гостиничное дело на основании учебного плана ОПОП ВО 43.03.03 Наименование «Гостиничное дело», направленность (профиль, специализация) «Ресторанная деятельность», одобренного Учёным советом университета (протокол №7 «29» марта 2019г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 43.03.03 Наименование «Гостиничное дело», направленность (профиль, специализация) «Ресторанная деятельность» на заседании кафедры высшей математики №1 «29» августа 2019г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Хохлов Н.А.

Разработчик программы,
к.т.н. _____ Бредихина О.А.
(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Согласовано: на заседании кафедры ИСКС «29» августа 2019 г. №1.

Зав. кафедрой, к.и.н., доцент _____ Горюшкина Н.Е.
(название кафедры, дата, номер протокола, подпись заведующего кафедрой; согласование производится с кафедрами, чьи дисциплины основываются на данной дисциплине, а также при необходимости руководителями других структурных подразделений)

Директор научной библиотеки _____ Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана по ОПОП ВО 43.03.03 Наименование «Гостиничное дело», направленность (профиль, специализация) «Ресторанная деятельность», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 « 25 » 02 20 20 г., на заседании кафедры высшей математики N1 31.08.20
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана по ОПОП ВО 43.03.03 Наименование «Гостиничное дело», направленность (профиль, специализация) «Ресторанная деятельность», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 « 25 » 06 20 21 г., на заседании кафедры высшей математики от 01.07.2021 протокол № 14
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана по ОПОП ВО 43.03.03 Наименование «Гостиничное дело», направленность (профиль, специализация) «Ресторанная деятельность», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 « 28 » 02 20 22 г., на заседании кафедры высшей математики протокол № 12 от 29.06.22г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Н.А. Хохлов

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана по ОПОП ВО 43.03.03 Наименование «Гостиничное дело», направленность (профиль, специализация) «Ресторанная деятельность», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 « 27 » 02 20 23 г., на заседании кафедры высшей математики протокол № 13 от 03.07.2023 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

И.О Зав. кафедрой _____ О.А. Бредихина

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана по ОПОП ВО 43.03.03 Наименование «Гостиничное дело», направленность (профиль, специализация) «Ресторанная деятельность», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 « 24 » 03 20 24 г., на заседании кафедры высшей математики протокол № 13 от 02.07.24

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

И.О. Зав. кафедрой _____ О.А. Бредихина

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана по ОПОП ВО 43.03.03 Наименование «Гостиничное дело», направленность (профиль, специализация) «Ресторанная деятельность», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 « 31 » 03 20 25 г., на заседании кафедры высшей математики высшей математики пр. № 12 от 01.07.2025г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

И.О. Зав. кафедрой _____ О.А. Бредихина

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана по ОПОП ВО 43.03.03 Наименование «Гостиничное дело», направленность (профиль, специализация) «Ресторанная деятельность», одобренного Ученым советом университета протокол № 8 « 24 » 02 20 26 г., на заседании кафедры высшей математики протокол № 11 от 02.07.26г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

И.О. Зав. кафедрой _____ О.А. Бредихина

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цели дисциплины

Подготовка студентов к чёткому, логически обоснованному математическому образу мышления, который позволит получить навыки формулировки прикладной задачи, её корректного математического описания и правильного использования математических методов для её решения

1.2 Задачи дисциплины

- приобретение навыков работы с уравнениями линий, функциями, производными функций и интегралами;
- умение давать математическую формулировку прикладной задачи;
- применение типовых алгоритмов решения математических задач;
- умение проводить качественный анализ математической модели и её упрощения для проведения аналитического исследования;
- умение проводить анализ полученных математических результатов.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя её базовые составляющие	***Знать:*** *- основные понятия и методы, использующиеся в алгебре и элементарных функциях, линейной алгебре с элементами аналитической геометрии, математическом анализе, теории вероятностей и математической статистике* ***Уметь:*** *- свободно решать, обобщать, анализировать предлагаемые задачи;* *- пользоваться при необходимости математической литературой* ***Владеть (****или* ***Иметь опыт деятельности):*** *- математической логикой, необходимой для формирования суждений по соответствующим проблемам;* *- математическим мышлением,*

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
			математической культурой как частью профессиональной и общечеловеческой культуры; *- инструментарием для решения задач в своей предметной области*
		УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	***Знать:*** *- полностью с основными деталями весь математический материал, использующийся при изучении общетеоретических и специальных дисциплин;* *- потенциальные возможности математических дисциплин в отношении их приложений* ***Уметь:*** *- выявлять сущность проблемы и подбирать для её решения соответствующий математический аппарат;* *- применять математические методы для исследования рынка гостиничных услуг* ***Владеть (****или* ***Иметь опыт деятельности):*** *- способами доказательств утверждений и теорем как основной составляющей когнитивной и коммуникативной функции;* *- способностью использовать математический аппарат для исследования и анализа рынка гостиничных услуг;* *- широким кругозором в области приложений математического анализа и математической статистики исследовательской деятельности в области формирования и продвижения гостиничного продукта, соответствующего требованиям потребителя*

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Математика» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 43.03.03 Гостиничное дело, направленность (профиль, специализация) «Ресторанная деятельность». Дисциплина изучается на 1 курсе в 1, 2 семестрах.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц (з.е), 324 академических часа.

Таблица 3− Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	324
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	144
в том числе:	
лекции	72
лабораторные занятия	36
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	114,7
Контроль (подготовка к экзамену)	63
Контактная работа по промежуточной аттестации (всегоАттКР)	2,3
в том числе:	
зачёт	не предусмотрен
зачёт с оценкой	не предусмотрен
курсовой работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	2,3

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

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Числа, проценты, прогрессии	Пропорции и проценты. Наращивание и дисконтирование. Прогрессии. Комбинированные задачи на проценты и прогрессии Комплексные числа.
2	Действия со степенями, корнями, логарифмами. Тригонометрия. Элементарные функции	Действия со степенями, корнями. Логарифмы. Тригонометрия. Обратные тригонометрические функции. Гиперболические функции. Преобразования графиков. Основные функции, их свойства и графики. Функции в экономике.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
3	Уравнения и неравенства	Линейные и квадратные уравнения. Разложение многочлена на множители, выделение полного квадрата. Уравнения высших порядков. Неравенства. Метод интервалов.
4	Линейная алгебра	Определители. Действия с матрицами. Системы линейных уравнений (решение и исследование). Ранг матрицы. Однородные системы линейных уравнений. Собственные числа и собственные векторы матрицы. Применение линейной алгебры в экономике.
5	Аналитическая геометрия	Прямая на плоскости. Системы координат (декартова, полярная). Уравнение кривой, заданной в параметрическом виде. Кривые второго порядка. Применение аналитической геометрии в экономике. Математическое моделирование экономических задач. Графический метод линейного программирования.
6	Введение в математический анализ	Множества. Предел последовательности и функции. Вычисление пределов функций. Раскрытие неопределённостей при вычислении пределов. Использование пределов в экономике. Односторонние пределы. Непрерывность функции. Точки разрыва. Асимптоты.
7	Дифференциальное исчисление	Понятие производной. Правила дифференцирования. Производная сложной функции. Логарифмическое дифференцирование. Производная функции, заданной неявно. Производная функции, заданной в параметрическом виде. Производные высших порядков. Приложения производных. Правило Лопиталя. Применение производных в экономике.
8	Функции нескольких переменных	Понятие функции многих переменных. Частные производные 1-го и 2-го порядков. Производная по направлению. Градиент. Экстремум функции нескольких переменных. Применение функции нескольких переменных в экономике.
9	Интегральное исчисление. Дифференциальные уравнения	Неопределённые интегралы. Определённые интегралы. Применение интегралов в экономике. Дифференциальные уравнения первого порядка. Дифференциальные уравнения высших порядков. Приложения дифференциальных уравнений в экономике.
10	Теория вероятностей и математическая статистика	Понятие вероятности случайного события. Аксиомы и теоремы теории вероятностей. Элементы математической статистики.

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (*по неделям семестра*)	Компе-тенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1 семестр							
1	Числа, проценты, прогрессии	6	1	1,2	У-1, 6	Т1	УК-1
2	Действия со степенями, корнями, логарифмами. Тригонометрия. Элементарные функции.	8	2	3,4	У-1, 6 МУ-9, 10	Т2	УК-1
3	Уравнения и неравенства	4		5,6	У-1, 6 МУ-9, 10	Т3	УК-1
4	Линейная алгебра	10	3, 4	7,8	У-1, 6, 9 МУ-9, 10	Т4	УК-1
5	Аналитическая геометрия	8		9	У-1, 3, 6, 9, 12 МУ-2, 3, 9, 10	К1	УК-1
2 семестр							
6	Введение в математический анализ	8		1,2	У-1, 2, 6, 10 МУ-4, 9, 10	Т5	УК-1
7	Дифференциальное исчисление функций одной переменной	8	1	3,4	У-1, 2, 6, 10 МУ-4, 9, 10	Т6	УК-1
8	Функции нескольких переменных	6	2	5,6	У-1, 2, 6, 10, 11 МУ-5, 6, 9, 10	Т7	УК-1
9	Интегральное исчисление. Дифференциальные уравнения	8	3	7,8	У-1, 2, 6, 9, 10 МУ-9, 10	Т8	УК-1
10	Теория вероятностей и математическая статистика	6	4	9	У-1, 4, 5, 7, 8 МУ-7, 8, 9, 10	К2	УК-1

К – коллоквиум, Т – тестирование.

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Лабораторные работы

Таблица 4.2.1 − Лабораторные работы

№	Наименование лабораторной работы	Объём, час
1	2	3
1 семестр		
1	Знакомство с программой MathCad. Комплексные числа	4
2	Табулирование функций и построение их графиков	4
3	Операции над матрицами и определителями	4
4	Решение систем линейных уравнений	6
2 семестр		
1	Дифференциальное исчисление функций одной переменной	4
2	Метод наименьших квадратов	4
3	Интегрирование функций. Приложения определенного интеграла	6
4	Исследование случайной величины по экспериментальным данным	4
Итого		36

4.2.2 Практические занятия

Таблица 4.2.2 – Практические занятия

№	Наименование практического занятия	Объем, час.
1	2	3
1 семестр		
1	Проценты. Наращивание и дисконтирование	2
2	Прогрессии. Действительные и комплексные числа	2
3	Действия со степенями, корнями, логарифмами	2
4	Тригонометрия. Основные элементарные функции и их свойства	2
5	Уравнения	2
6	Неравенства	2
7	Определители. Действия с матрицами	2
8	Системы линейных уравнений	2
9	Уравнение прямой на плоскости. Прямая и плоскость в пространстве	2
2 семестр		
1	Операции над множествами. Предел последовательности и функции. Раскрытие неопределенностей $\left(\frac{\infty}{\infty}\right)$	2
2	Раскрытие неопределенностей $\left(\frac{0}{0}\right)$. Замечательные пределы	2
3	Производные. Правила дифференцирования. Производная сложной функции	2
4	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке. Применение производных к исследованию функции. Применение производных в экономике	2
5	Частные производные первого и второго порядков	2

6	Экстремум функции нескольких переменных	2
№	Наименование практического занятия	Объем, час.
1	2	3
7	Первообразная. Неопределенный интеграл. Методы интегрирования: табличное интегрирование, метод подведения под знак дифференциала	2
8	Определённые интегралы. Приложения определённых интегралов. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными	2
9	Основные понятия теории вероятностей. Основные понятия математической статистики. Генеральная совокупность и выборка	2
Итого		36

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения, нед.	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1	2	3	4
1 семестр			
1	Числа, проценты, прогрессии	5 неделя	8
2	Действия со степенями, корнями, логарифмами. Тригонометрия. Элементарные функции	9 неделя	8
3	Уравнения и неравенства	12 неделя	8
4	Линейная алгебра	16 неделя	8
5	Аналитическая геометрия	18 неделя	2,85
2 семестр			
6	Введение в математический анализ	4 неделя	18
7	Дифференциальное исчисление функций одной переменной	8 неделя	20
8	Функции нескольких переменных	11 неделя	16
9	Интегральное исчисление. Дифференциальные уравнения	15 неделя	18
10	Теория вероятностей и математическая статистика	18 неделя	7,85
Итого			114,7

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

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:

− методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

− заданий для самостоятельной работы;

− вопросов к экзаменам и зачетам;

− методических указаний к выполнению лабораторных и практических работ и т.д.

типографией университета:

− помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1 семестр			
1	Лекция №2 Прогрессии. Комбинированные задачи на проценты и прогрессии	Лекция-визуализация	2
2	Лекция №7 Основные функции, их свойства и графики. Функции в экономике	Лекция-визуализация	2
3	Лекция №10 Определители	Лекция-визуализация	2
4	Лекция №14 Однородные системы линейных уравнений. Собственные числа и собственные векторы матрицы. Применение линейной алгебры в экономике	Проблемная лекция	2
5	Практическое занятие № 1 Проценты. Наращивание и дисконтирование	Анализ практических ситуаций	2
6	Практическое занятие №8 Системы линейных уравнений	Анализ практических ситуаций	2

7	Лабораторная работа №2 Табулирование функций и построение их графиков	Работа в малых группах	4
№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
2 семестр			
8	Лекция №8 Применение производных в экономике	Проблемная лекция	2
9	Лекция №11 Применение функции нескольких переменных в экономике	Проблемная лекция	2
10	Лекция №13 Определённые интегралы. Применение интегралов в экономике	Лекция-визуализация	2
11	Лекция №18 Элементы математической статистики	Лекция-визуализация	2
12	Практическое занятие №4 Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке. Применение производных к исследованию функции. Применение производных в экономике	Анализ практических ситуаций	2
13	Практическое занятие №8 Определённые интегралы. Приложения определённых интегралов. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными	Анализ практических ситуаций	2
14	Лабораторная работа №8 Исследование случайной величины по экспериментальным данным	Работа в малых группах	4
Итого			32

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование общей и профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует экономическому, профессионально-трудовому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

– целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических и лабораторных занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей математики и экономики, высокого профессионализма учёных, их ответственности за результаты и последствия деятельности для человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки, экономики и производства, а также примеры высокой духовной культуры, творческого мышления;

– применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем (командная работа, проектное обучение, разбор конкретных ситуаций и др.);

– личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Философия Математика Информатика Экономика и организация производства Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры Реклама в индустрии гостеприимства Методы научных исследований Бухгалтерский учёт в ресторане Экономика предприятий питания	Инновации в гостиничной и ресторанной деятельности Современная научная картина мира Человек и его потребности Мировое гостиничное хозяйство Технология продаж	Культура питания народов мира Техника и организация ресторанного сервиса Информационные технологии в ресторанной деятельности Управление технологическими процессами на предприятиях гостеприимства Производственная практика (научно-исследовательская работа)

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
УК-1/ начальный	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя её базовые составляющие УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	Знать: - базовый математический материал, использующийся при изучении общетеоретических и специальных дисциплин Уметь: - применять математические методы для решения простейшие прикладных задач Владеть (или Иметь опыт деятельности): - минимально необходимой математической культурой при оценке эффективности результатов деятельности в области рынка гостиничных услуг	Знать: - основной математический материал, использующийся при изучении общетеоретических и специальных дисциплин; - основные приложения различных математических дисциплин Уметь: - применять математические методы для решения прикладных задач; - пользоваться при необходимости математической литературой Владеть (или Иметь опыт деятельности): - математической культурой, достаточной для решения большинства профессиональ-	Знать: - основные понятия и методы, использующиеся в алгебре и элементарных функциях, линейной алгебре с элементами аналитической геометрии, математическом анализе, теории вероятностей и математической статистике; - полностью с основными деталями весь математический материал, использующийся при изучении общетеоретических и специальных дисциплин; - потенциальные возможности математических дисциплин в отношении их приложений Уметь: - свободно решать, обобщать, анализировать предлагаемые задачи; - пользоваться при необходимости математической литературой; - выявлять сущность проблемы и подбирать для её решения соответствующий математический аппарат; - применять математические методы для исследования рынка гостиничных услуг

			ных задач;	
Код компетен-ции/ этап (указыва-ется название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетвори-тельно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
			- основами математического моделирования и исследования	Владеть (или Иметь опыт деятельности): - математической логикой, необходимой для формирования суждений по соответствующим проблемам; - математическим мышлением, математической культурой как частью профессиональной и общечеловеческой культуры; - инструментарием для решения задач в своей предметной области; - способами доказательств утверждений и теорем как основной составляющей когнитивной и коммуникативной функции; - способностью использовать математический аппарат для исследования и анализа рынка гостиничных услуг; - широким кругозором в области приложений математического анализа и математической статистики исследовательской деятельности в области формирования и продвижения гостиничного продукта, соответствующего требованиям потребителя

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контроли-руемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценива-ния
				наименова-ние	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1 семестр						
1	Числа, проценты, прогрессии	УК-1	Лекции, практические занятия, лабораторные работы, СРС	Т1	1-10	Согласно табл. 7.2
				Задания и контрольные вопросы к лаб. №1	1-7	
2	Действия со степенями, корнями, логарифмами. Тригонометрия. Элементарные функции	УК-1	Лекции, практические занятия, лабораторные работы, СРС	Т2	1-10	Согласно табл. 7.2
				Задания и контрольные вопросы к лаб. №2	1-7	
3	Уравнения и неравенства	УК-1	Лекции, практические занятия, СРС	Т3	1-10	Согласно табл. 7.2
4	Линейная алгебра	УК-1	Лекции, практические занятия, лабораторные работы, СРС	Т4	1-9	Согласно табл. 7.2
				Задания и контрольные вопросы к лаб. №3, №4	1-7	
5	Аналитическая геометрия	УК-1	Лекции, практические занятия, СРС	Вопросы для коллоквиума	1-12	Согласно табл. 7.2
2 семестр						
6	Введение в математический анализ	УК-1	Лекции, практические занятия, СРС	Т5	1-10	Согласно табл. 7.2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
7	Дифференциальное исчисление функций одной переменной	УК-1	Лекции, практические занятия, лабораторные работы, СРС	Т6	1-10	Согласно табл. 7.2
				Задания и контрольные вопросы к лаб. №1	1-7	
8	Функции нескольких переменных	УК-1	Лекции, практические занятия, лабораторные работы, СРС	Т7	1-8	Согласно табл. 7.2
				Задания и контрольные вопросы к лаб. №2	1-7	
9	Интегральное исчисление. Дифференциальные уравнения	УК-1	Лекции, практические занятия, лабораторные работы, СРС	Т8	1-10	Согласно табл. 7.2
				Задания и контрольные вопросы к лаб. №3	1-7	
10	Теория вероятностей и математическая статистика	УК-1	Лекции, практические занятия, лабораторные работы, СРС	Вопросы для коллоквиума	13-24	Согласно табл. 7.2
				Задания и контрольные вопросы к лаб. №4	1-7	

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

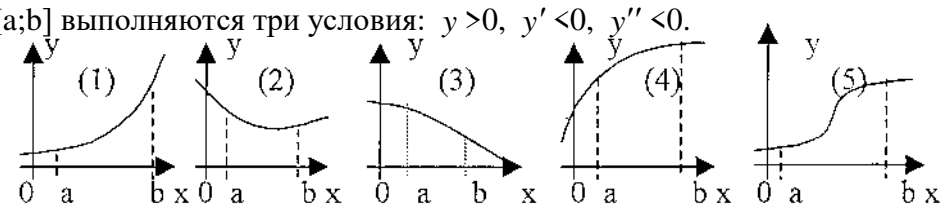
Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) 6. «Введение в математический анализ»

1. Даны два множества $A=\{a,b,c,d,e,f\}$ и $B=\{b,d,e,m,n,p\}$. Найти $A\cap B$.

1) $\{a,b,c,d,e,f,m,n,p\}$ 2) $\{a,b,b,c,d,d,e,e,f,m,n,p\}$ 3) $\{b,d\}$ 4) $\{a,c,f\}$ 5) $\{b,d,e\}$

Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) 7. «Дифференциальное исчисление функций одной переменной»

5. Укажите, на каком рисунке изображён график функции, для которой в каждой точке отрезка [a;b] выполняются три условия: $y>0$, $y'<0$, $y''<0$.



Пример типовой задачи по разделу (теме) 4. «Линейная алгебра»

4. На предприятии изготавливают продукцию четырёх видов: P_1, P_2, P_3, P_4, при этом используют сырьё трёх типов: S_1, S_2 и S_3. Нормам расхода сырья соответствует матрица $A = \begin{pmatrix} 3 & 4 & 8 \\ 3 & 5 & 2 \\ 1 & 2 & 4 \\ 3 & 1 & 6 \end{pmatrix}$, где каждый элемент a_{ij} $(i = 1,2,3,4;\ j = 1,2,3)$ показывает, сколько единиц сырья j-го типа расходуется на производство единицы продукции i-го вида. План выпуска продукции представлен матрицей $C = (150 \quad 120 \quad 90 \quad 100)$, а стоимость единицы каждого типа сырья (ден. ед.) – матрицей $B = \begin{pmatrix} 30 \\ 70 \\ 60 \end{pmatrix}$. Определить общую стоимость сырья.

Вопросы для коллоквиума по разделу (теме) 5. «Аналитическая геометрия»

1. Охарактеризуйте декартову систему координат.
2. Охарактеризуйте полярную систему координат.
3. Приведите пример кривой, заданной в параметрическом виде.
4. Перечислите виды уравнения прямой на плоскости.
5. Приведите пример перевода одного вида уравнения прямой в другой.
6. Как могут располагаться две прямые на плоскости?
7. Назовите формулу для вычисления расстояния от точки до прямой.
8. Что такое направляющие косинусы прямой и как их вычислить?
9. Перечислите виды кривых второго порядка.
10. Назовите канонические уравнения кривых второго порядка.
11. Как применяется аналитическая геометрия в экономике?
12. Назовите алгоритм графического метода линейного программирования.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в виде бланкового тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки знаний используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения
промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме (с выбором единственного ответа):

Даны комплексные числа: $z_1 = 7 + i$ и $z_2 = 1 - 2i$. Отношение $\frac{z_1}{z_2}$ равно…

1) $-\frac{5}{3} - 5i$ 2) нет правильного ответа 3) $\frac{9}{5} - \frac{13}{5}i$

4) 1+3i 5) 0,1–0,3i 6) $\frac{5}{48} - \frac{15}{48}i$

Задание в закрытой форме (с выбором множественных ответов):
Интервальный вариационный ряд графически можно изобразить…
1) полигоном 2) гистограммой 3) кумулятивной кривой

Задание в открытой форме:
Вычислить площадь фигуры, ограниченной параболой $y=x^2$, прямыми x = –1, x = 2 и осью абсцисс.

Задание на установление правильной последовательности

Задание	Варианты ответов	Правильный ответ
Расположите последовательность действий при нахождении производной функции по определению	1) зафиксировать x, вычислить значение функции $f(x)$ 2) найти приращение функции $\Delta y = f(x + \Delta x) - f(x)$ 3) дать аргументу x приращение Δx и вычислить значение функции $f(x + \Delta x)$ 4) найти предел $\lim\limits_{\Delta x \to 0} \frac{\Delta y}{\Delta x}$ 5) определить отношение $\frac{\Delta y}{\Delta x}$	

Задание на установление соответствия:

Задание на установление соответствия	Варианты ответов	Правильный ответ
Кривая второго порядка: 1) эллипс 2) парабола 3) гипербола 4) окружность	Каноническое уравнение: а) $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1$ б) $(x-a)^2+(y-b)^2=R^2$ в) $\frac{x-x_0}{m}=\frac{y-y_0}{n}$ г) $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$ д) $y^2=2px$	

Компетентностно-ориентированная задача:

Цена за единицу товара зависит от объёма заказа и определяется следующим образом.

1. Если объём заказа не превышает 4 000 единиц товара, то цена единицы товара равна 300 рублей.
2. Если объём заказа превышает 4 000 единиц товара, то на каждую единицу товара от цены 300 рублей предоставляется скидка в размере $\frac{x-4000}{50}$ рублей, где x – количество единиц товара в заказе.

Определить наибольшую выручку в руб., которую сможет получить фирма (объём заказа не может превышать 16 000 единиц товара). Ответ записать в виде: $R(x_0)=R_0$.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

– Положение П 02.016–2018 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;

– методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
1 семестр				
Т1 «Числа, проценты, прогрессии»	6	Выполнил 6 заданий	10	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа №1 (Знакомство с программой MathCad. Комплексные числа)	0	Выполнил, но «не защитил»	1	Выполнил и «защитил»
Т2 «Действия со степенями, корнями, логарифмами. Тригонометрия. Элементарные функции»	6	Выполнил 6 заданий	10	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа №2 (Табулирование функций и построение их графиков)	0	Выполнил, но «не защитил»	1	Выполнил и «защитил»
Т3 «Уравнения и неравенства»	6	Выполнил 6 заданий	10	Выполнил и «защитил»
Т4 «Линейная алгебра»	5	Выполнил 5 заданий	10	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа №3 (Операции над матрицами и определителями)	0	Выполнил, но «не защитил»	1	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа №4 (Решение систем линейных уравнений)	0	Выполнил, но «не защитил»	1	Выполнил и «защитил»
К1 «Аналитическая геометрия»	0	Не отвечал или ответил неправильно на большую часть вопросов	2	Ответил на большую часть вопросов
СРС	1		2	
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Экзамен	0		36	
Итого	24		100	
2 семестр				
Т5 «Введение в математический анализ»	5	Выполнил 5 заданий	10	Выполнил и «защитил»
Т6 «Дифференциальное исчисление функций одной переменной»	6	Выполнил 6 заданий	10	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа №1 (Дифференциальное исчисление функций одной переменной)	0	Выполнил, но «не защитил»	1	Выполнил и «защитил»

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Т7 «Функции нескольких переменных»	6	Выполнил 6 заданий	10	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа №2 (Метод наименьших квадратов)	0	Выполнил, но «не защитил»	1	Выполнил и «защитил»
Т8 «Интегральное исчисление. Дифференциальные уравнения»	6	Выполнил 6 заданий	10	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа №3 (Интегрирование функций. Приложения определенного интеграла)	0	Выполнил, но «не защитил»	1	Выполнил и «защитил»
К2 «Теория вероятностей и математическая статистика»	0	Не отвечал или ответил неправильно на большую часть вопросов	2	Ответил на большую часть вопросов
Лабораторная работа №4 (Исследование случайной величины по экспериментальным данным)	0	Выполнил, но «не защитил»	1	Выполнил и «защитил»
СРС	1		2	
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Экзамен	0		36	
Итого	24		100	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте – 16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

– задание в закрытой форме –2 балла,

– задание в открытой форме – 2 балла,

– задание на установление правильной последовательности – 2 балла,

– задание на установление соответствия – 2 балла,

– решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование – 36 баллов.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Ильин В.А. Высшая математика [Текст]: учебник / В.А. Ильин, А.В. Куркина -М.: Проспект, 2011. -608с.

2. Пискунов Н.С. Дифференциальное и интегральное исчисления [Текст]: учебное пособие. Т.1, М.: Интеграл-Пресс, 2007. -416с.

3. Ильин В.А. Аналитическая геометрия [Текст]: учебник / В.А. Ильин, Э.Г. Поздняк -М.: Физматлит, 2009. -224с.

4. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика [Текст]: учебное пособие. -М.: ЮРАЙТ, 2012. -479с.

5. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике [Текст]: учебное пособие. -М.: ЮРАЙТ, 2011. -404с.

6. Бойцова Е.А. Практикум по математике [Текст]: учебное пособие. -Старый Оскол: ТНТ, 2014. -160с.

7. Бойцова Е.А. Практикум по математике. Спецглавы [Текст]: учебное пособие/ Е.А.Бойцова. − Старый Оскол: ТНТ, 2014. -156с.

8. Журавлева Е.В. Теория вероятностей [Текст]: учебное пособие / Е.В.Журавлева [и др.] − Курск: ЮЗГУ, 2015. − 178 с.

8.2 Дополнительная учебная литература

9. Сборник задач по математике для втузов [Текст] / под ред. А.В.Ефимова и А.С.Поспелова – М.: Физматлит. 2009. -Ч.1 -288с.

10. Сборник задач по математике для втузов [Текст] / под ред. А.В.Ефимова и А.С.Поспелова – М.: Физматлит. 2009. -Ч.2 -432с.

11. Сборник задач по математике для втузов [Текст] / под ред. А.В.Ефимова и А.С.Поспелова – М.: Физматлит. 2009. -Ч.3 -544с.

12. Клетеник Д. В. Сборник задач по аналитической геометрии [Текст]: учебное пособие / Д. В. Клетеник. - 17-е изд. - СПб. : Профессия, 2010.-224 с.

8.3 Перечень методических указаний

1. Матрицы. Определители. Системы линейных уравнений [Электронный ресурс]: индивидуальные задания к модулю / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Е.А. Бойцова, Т.В. Шевцова − Курск: ЮЗГУ, 2016. – 26 с.

2. Векторная алгебра. Аналитическая геометрия [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению М-2 / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: А.В. Бойков –Курск: ЮЗГУ, 2014. -30с.

3. Векторная алгебра и аналитическая геометрия [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению М-2 / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: О.А. Бредихина, С.В. Шеставина –Курск: ЮЗГУ, 2013. −18с.

4. Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функций одной переменной [Электронный ресурс]: индивидуальные задания / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Е.В. Скрипкина. –Курск: ЮЗГУ, 2014. −52с.

5. Функции нескольких переменных [Электронный ресурс]: индивидуальные задания и методические указания к выполнению модуля 6.1 для студентов технических специальностей / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: О.А. Бредихина, С.В. Шеставина –Курск: ЮЗГУ, 2014. −15с.

6. Метод наименьших квадратов [Электронный ресурс]: методические указания и индивидуальные задания по выполнению лабораторной работы №15 / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Л.И. Студеникина, Т.В. Шевцова. –Курск: ЮЗГУ, 2011. −50с.

7. Расчёт вероятностей случайных событий [Электронный ресурс]: индивидуальные задания и методические указания по выполнению модуля 13 / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Е.В.Журавлёва, Е.А.Панина. –Курск: ЮЗГУ, 2011. −50с.

8. Элементы математической статистики и корреляционного анализа [Электронный ресурс]: методические указания и индивидуальные задания к модулю 15 / Курск. гос. техн. ун-т; сост.: Е.В. Журавлева, Е.А. Панина. –Курск: КурскГТУ, 2012. −35с.

9. Математика: методические указания к выполнению практических заданий по дисциплине «Математика» для специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность» и направлений подготовки: 38.03.03 «Управление персоналом», 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», 43.03.03 «Гостиничное дело» (учебно-методическая разработка) / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: О.А. Бредихина, С.В. Фильчакова. –Курск: ЮЗГУ, 2019. –20 с.

10. Математика: методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Математика» для специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность» и направлений подготовки: 38.03.03 «Управление персоналом», 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», 43.03.03 «Гостиничное дело» (учебно-методическая разработка) / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: О.А. Бредихина, С.В. Фильчакова. –Курск: ЮЗГУ, 2019. –11 с.

8.4 Другие учебно-методические материалы

1. Демоверсия АПИМ, применяемых при аккредитации вуза (www.nica.ru).
2. Демоверсия АПИМ, применяемых при к аккредитации вуза (www.fepo.ru).

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

1. http://www.swsu.ru/structura/up/ftd/kvm/page7.php − Учебно-методический кафедральный комплекс.
2. https://www.youtube.com/playlist?list=PLj7mLXAWhIfwlsEUxHDMHoDM8Ei8-s5Z5 − Курс лекций онлайн для 1 семестра.
3. https://www.youtube.com/playlist?list=PLj7mLXAWhIfxCJ4gGGeupQDiPfpDKcnOb − Курс лекций онлайн для 2 семестра.
4. www.elibrary.ru − Научная электронная библиотека.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Математика» являются лекции, практические и лабораторные занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические и лабораторные занятия, которые обеспечивают контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому и лабораторному занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Математика»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, отработку студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немыслима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Математика» с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Математика» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Libreoffice операционная система Windows
Антивирус Каспирского (или ESETNOD)

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

В учебном процессе по дисциплине «Математика» задействованы специально оборудованные аудитории, компьютерные лаборатории, предназначенные для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы: Г-801 – лекции, практические занятия; Г-803 – компьютерный класс.

Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы:

Г-801. Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска.

Г-803. Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска, стенды; 18 компьютеров:

- компьютер ВаРИАНт PDC2136/iC33/2*512Mb – 9 шт.;
- компьютер 300W inwin/INTEL C–2800/FDD 3.5/512 – 1 шт.;
- компьютер 300W INTEL P4-2800/FDD 3.5/2*512 – 8 шт.

Кондиционер «TADIRAN» (45902) – 1 шт.

Мультимедиацентр: ноутбук ASUSX50VLPMD – T2330/14’’/1024Mb/160Gb/сумка.

Проектор inFocusIN24-3131(39945,45).

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	изме-ненных	заме-ненных	аннулиро-ванных	новых			

8

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета лингвистики и межкультурной коммуникации
(наименование ф-та полностью)
_____О.Л. Ворошилова
(подпись, инициалы, фамилия)
«30» 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Математика
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 43.03.03 Гостиничное дело
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация) «Ресторанная деятельность»
наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2019

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 43.03.03 Гостиничное дело на основании учебного плана ОПОП ВО 43.03.03 Наименование «Гостиничное дело», направленность (профиль, специализация) «Ресторанная деятельность», одобренного Учёным советом университета (протокол №7 «29» марта 2019г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 43.03.03 Наименование «Гостиничное дело», направленность (профиль, специализация) «Ресторанная деятельность» на заседании кафедры высшей математики №1 «29» августа 2019г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Хохлов Н.А.

Разработчик программы,
к.т.н. _____ Бредихина О.А.
(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Согласовано: на заседании кафедры ИСКС «29» августа 2019 г. №1.

Зав. кафедрой, к.и.н., доцент _____ Горюшкина Н.Е.
(название кафедры, дата, номер протокола, подпись заведующего кафедрой; согласование производится с кафедрами, чьи дисциплины основываются на данной дисциплине, а также при необходимости руководителями других структурных подразделений)

Директор научной библиотеки _____ Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана по ОПОП ВО 43.03.03 Наименование «Гостиничное дело», направленность (профиль, специализация) «Ресторанная деятельность», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 « 25 » 02 20 20 г., на заседании кафедры высшей математики N1 31.08.20

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана по ОПОП ВО 43.03.03 Наименование «Гостиничное дело», направленность (профиль, специализация) «Ресторанная деятельность», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 « 25 » 06 20 21 г., на заседании кафедры высшей математики от 01.07.2021 протокол № 14.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана по ОПОП ВО 43.03.03 Наименование «Гостиничное дело», направленность (профиль, специализация) «Ресторанная деятельность», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 « 28 » 02 20 22 г., на заседании кафедры высшей математики протокол № 12 от 29.06.22

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой Н. А. Хохлов

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана по ОПОП ВО 43.03.03 Наименование «Гостиничное дело», направленность (профиль, специализация) «Ресторанная деятельность», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 « 27 » 02 20 23 г., на заседании кафедры высшей математики протокол № 13 от 03.07.2023 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

И.О Зав. кафедрой О.А. Бредихина

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана по ОПОП ВО 43.03.03 Наименование «Гостиничное дело», направленность (профиль, специализация) «Ресторанная деятельность», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 « 24 » 03 20 24 г., на заседании кафедры высшей математики протокол № 13 от 02.07.24

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

И.О. Зав. кафедрой О.А. Бредихина

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана по ОПОП ВО 43.03.03 Наименование «Гостиничное дело», направленность (профиль, специализация) «Ресторанная деятельность», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 « 31 » 03 20 25 г., на заседании кафедры высшей математики протокол № 12 от 01.04.2025 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

И.О. Зав. кафедрой О.А. Бредихина

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана по ОПОП ВО 43.03.03 Наименование «Гостиничное дело», направленность (профиль, специализация) «Ресторанная деятельность», одобренного Ученым советом университета протокол № 8 « 24 » 02 20 26 г., на заседании кафедры высшей математики протокол № 11 от 02.07.26 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

И.о. Зав. кафедрой О.А. Бредихина

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цели дисциплины

Подготовка студентов к чёткому, логически обоснованному математическому образу мышления, который позволит получить навыки формулировки прикладной задачи, её корректного математического описания и правильного использования математических методов для её решения

1.2 Задачи дисциплины

- приобретение навыков работы с уравнениями линий, функциями, производными функций и интегралами;
- умение давать математическую формулировку прикладной задачи;
- применение типовых алгоритмов решения математических задач;
- умение проводить качественный анализ математической модели и её упрощения для проведения аналитического исследования;
- умение проводить анализ полученных математических результатов.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя её базовые составляющие	***Знать:*** *- основные понятия и методы, использующиеся в алгебре и элементарных функциях, линейной алгебре с элементами аналитической геометрии, математическом анализе, теории вероятностей и математической статистике* ***Уметь:*** *- свободно решать, обобщать, анализировать предлагаемые задачи;* *- пользоваться при необходимости математической литературой* ***Владеть (****или* ***Иметь опыт деятельности):*** *- математической логикой, необходимой для формирования суждений по соответствующим проблемам;* *- математическим мышлением, математической культурой как*

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
			частью профессиональной и общечеловеческой культуры; *- инструментарием для решения задач в своей предметной области*
		УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	***Знать:*** *- полностью с основными деталями весь математический материал, использующийся при изучении общетеоретических и специальных дисциплин;* *- потенциальные возможности математических дисциплин в отношении их приложений* ***Уметь:*** *- выявлять сущность проблемы и подбирать для её решения соответствующий математический аппарат;* *- применять математические методы для исследования рынка гостиничных услуг* ***Владеть (****или* ***Иметь опыт деятельности):*** *- способами доказательств утверждений и теорем как основной составляющей когнитивной и коммуникативной функции;* *- способностью использовать математический аппарат для исследования и анализа рынка гостиничных услуг;* *- широким кругозором в области приложений математического анализа и математической статистики исследовательской деятельности в области формирования и продвижения гостиничного продукта, соответствующего требованиям потребителя*

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Математика» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 43.03.03 Гостиничное дело, направленность (профиль, специализация) «Ресторанная деятельность». Дисциплина изучается на 1 курсе.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц (з.е), 324 академических часа.

Таблица 3− Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	324
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	30
в том числе:	
лекции	10
лабораторные занятия	8
практические занятия	12
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	275,76
Контроль (подготовка к экзамену)	18
Контактная работа по промежуточной аттестации (всегоАттКР)	0,24
в том числе:	
зачёт	не предусмотрен
зачёт с оценкой	не предусмотрен
курсовой работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	0,24

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

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Числа, проценты, прогрессии	Пропорции и проценты. Наращивание и дисконтирование. Прогрессии. Комбинированные задачи на проценты и прогрессии Комплексные числа.
2	Действия со степенями, корнями, логарифмами. Тригонометрия. Элементарные функции	Действия со степенями, корнями. Логарифмы. Тригонометрия. Обратные тригонометрические функции. Гиперболические функции. Преобразования графиков. Основные функции, их свойства и графики. Функции в экономике.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
3	Уравнения и неравенства	Линейные и квадратные уравнения. Разложение многочлена на множители, выделение полного квадрата. Уравнения высших порядков. Неравенства. Метод интервалов.
4	Линейная алгебра	Определители. Действия с матрицами. Системы линейных уравнений (решение и исследование). Ранг матрицы. Однородные системы линейных уравнений. Собственные числа и собственные векторы матрицы. Применение линейной алгебры в экономике.
5	Аналитическая геометрия	Прямая на плоскости. Системы координат (декартова, полярная). Уравнение кривой, заданной в параметрическом виде. Кривые второго порядка. Применение аналитической геометрии в экономике. Математическое моделирование экономических задач. Графический метод линейного программирования.
6	Введение в математический анализ	Множества. Предел последовательности и функции. Вычисление пределов функций. Раскрытие неопределённостей при вычислении пределов. Использование пределов в экономике. Односторонние пределы. Непрерывность функции. Точки разрыва. Асимптоты.
7	Дифференциальное исчисление	Понятие производной. Правила дифференцирования. Производная сложной функции. Логарифмическое дифференцирование. Производная функции, заданной неявно. Производная функции, заданной в параметрическом виде. Производные высших порядков. Приложения производных. Правило Лопиталя. Применение производных в экономике.
8	Функции нескольких переменных	Понятие функции многих переменных. Частные производные 1-го и 2-го порядков. Производная по направлению. Градиент. Экстремум функции нескольких переменных. Применение функции нескольких переменных в экономике.
9	Интегральное исчисление. Дифференциальные уравнения	Неопределённые интегралы. Определённые интегралы. Применение интегралов в экономике. Дифференциальные уравнения первого порядка. Дифференциальные уравнения высших порядков. Приложения дифференциальных уравнений в экономике.
10	Теория вероятностей и математическая статистика	Понятие вероятности случайного события. Аксиомы и теоремы теории вероятностей. Элементы математической статистики.

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (*по неделям семестра*)	Компе-тенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Числа, проценты, прогрессии	2		1	У-1, 6	Т1	УК-1
2	Действия со степенями, корнями, логарифмами. Тригонометрия. Элементарные функции.	2			У-1, 6 МУ-9, 10	Т2	УК-1
3	Уравнения и неравенства	1			У-1, 6 МУ-9, 10	Т3	УК-1
4	Линейная алгебра	2	1	2	У-1, 6, 9 МУ-9, 10	Т4	УК-1
5	Аналитическая геометрия	1			У-1, 3, 6, 9, 12 МУ-2, 3, 9, 10	К1	УК-1
6	Введение в математический анализ			3	У-1, 2, 6, 10 МУ-4, 9, 10	Т5	УК-1
7	Дифференциальное исчисление функций одной переменной	2		4	У-1, 2, 6, 10 МУ-4, 9, 10	Т6	УК-1
8	Функции нескольких переменных		2		У-1, 2, 6, 10, 11 МУ-5, 6, 9, 10	Т7	УК-1
9	Интегральное исчисление. Дифференциальные уравнения		3	5	У-1, 2, 6, 9, 10 МУ-9, 10	Т8	УК-1
10	Теория вероятностей и математическая статистика		4	6	У-1, 4, 5, 7, 8 МУ-7, 8, 9, 10	К2	УК-1

К – коллоквиум, Т – тестирование.

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Лабораторные работы

Таблица 4.2.1 − Лабораторные работы

№	Наименование лабораторной работы	Объём, час
1	2	3
1	Решение систем линейных уравнений	2
2	Метод наименьших квадратов	2

3	Интегрирование функций. Приложения определенного интеграла	2
№	Наименование лабораторной работы	Объём, час
1	2	3
4	Исследование случайной величины по экспериментальным данным	2
Итого		8

4.2.2 Практические занятия

Таблица 4.2.2 – Практические занятия

№	Наименование практического занятия	Объем, час.
1	2	3
1	Проценты. Наращивание и дисконтирование	2
2	Определители. Действия с матрицами	2
3	Операции над множествами. Предел последовательности и функции. Раскрытие неопределенностей $\left(\frac{\infty}{\infty}\right)$. Раскрытие неопределенностей $\left(\frac{0}{0}\right)$.	2
4	Производные. Правила дифференцирования. Производная сложной функции. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке	2
5	Первообразная. Неопределенный интеграл. Определённые интегралы. Приложения определённых интегралов.	2
6	Основные понятия теории вероятностей. Основные понятия математической статистики. Генеральная совокупность и выборка	2
Итого		12

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения, нед.	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1	2	3	4
1 семестр			
1	Числа, проценты, прогрессии	5 неделя	12
2	Действия со степенями, корнями, логарифмами. Тригонометрия. Элементарные функции	9 неделя	12
3	Уравнения и неравенства	12 неделя	12
4	Линейная алгебра	16 неделя	12
5	Аналитическая геометрия	18 неделя	10
2 семестр			
6	Введение в математический анализ	4 неделя	20
7	Дифференциальное исчисление функций одной переменной	8 неделя	38,88

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения, нед.	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1	2	3	4
8	Функции нескольких переменных	11 неделя	52
9	Интегральное исчисление. Дифференциальные уравнения	15 неделя	54,88
10	Теория вероятностей и математическая статистика	18 неделя	52
Итого			275,76

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

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:

− методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

− заданий для самостоятельной работы;

− вопросов к экзаменам и зачетам;

− методических указаний к выполнению лабораторных и практических работ и т.д.

типографией университета:

− помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Лекция №1 Пропорции и проценты. Наращивание и дисконтирование	Лекция-визуализация	2
2	Лекция №5 Применение производных в экономике	Проблемная лекция	2
3	Практическое занятие № 1 Проценты. Наращивание и дисконтирование	Анализ практических ситуаций	2
4	Практическое занятие №4 Производные. Правила дифференцирования. Производная сложной функции. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке	Анализ практических ситуаций	2
5	Практическое занятие №5 Первообразная. Неопределенный интеграл. Определённые интегралы. Приложения определённых интегралов	Анализ практических ситуаций	2
6	Лабораторная работа №2 Метод наименьших квадратов	Работа в малых группах	2
7	Лабораторная работа №4 Исследование случайной величины по экспериментальным данным	Работа в малых группах	2
Итого			14

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование общей и профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует экономическому, профессионально-трудовому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

– целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических и лабораторных занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей математики и экономики, высокого профессионализма учёных, их ответственности за результаты и последствия деятельности для человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки, экономики и производства, а также примеры высокой духовной культуры, творческого мышления;

– применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем (командная работа, проектное обучение, разбор конкретных ситуаций и др.);

– личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Философия Математика Информатика Экономика и организация производства Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры Реклама в индустрии гостеприимства Методы научных исследований Бухгалтерский учёт в ресторане Экономика предприятий питания	Инновации в гостиничной и ресторанной деятельности Современная научная картина мира Человек и его потребности Мировое гостиничное хозяйство Технология продаж	Культура питания народов мира Техника и организация ресторанного сервиса Информационные технологии в ресторанной деятельности Управление технологическими процессами на предприятиях гостеприимства Производственная практика (научно-исследовательская работа) Производственная преддипломная практика

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
УК-1/ начальный	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя её базовые составляющие УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	Знать: - базовый математический материал, использующийся при изучении общетеоретических и специальных дисциплин Уметь: - применять математические методы для решения простейшие прикладных задач математической культурой при оценке эффективности результатов Владеть (или Иметь опыт деятельности): - минимально необходимой деятельности в области рынка гостиничных услуг	Знать: - основной математический материал, использующийся при изучении общетеоретических и специальных дисциплин; - основные приложения различных математических дисциплин Уметь: - применять математические методы для решения прикладных задач; - пользоваться при необходимости математической литературой	Знать: - основные понятия и методы, использующиеся в алгебре и элементарных функциях, линейной алгебре с элементами аналитической геометрии, математическом анализе, теории вероятностей и математической статистике; - полностью с основными деталями весь математический материал, использующийся при изучении общетеоретических и специальных дисциплин; - потенциальные возможности математических дисциплин в отношении их приложений Уметь: - свободно решать, обобщать, анализировать предлагаемые задачи; - пользоваться при необходимости математической литературой; - выявлять сущность проблемы и подбирать для её решения соответствующий математический аппарат; - применять математические методы для исследования рынка гостиничных услуг

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
			Владеть (или Иметь опыт деятельности): - математической культурой, достаточной для решения большинства профессиональных задач; - основами математического моделирования и исследования	Владеть (или Иметь опыт деятельности): - математической логикой, необходимой для формирования суждений по соответствующим проблемам; - математическим мышлением, математической культурой как частью профессиональной и общечеловеческой культуры; - инструментарием для решения задач в своей предметной области; - способами доказательств утверждений и теорем как основной составляющей когнитивной и коммуникативной функции; - способностью использовать математический аппарат для исследования и анализа рынка гостиничных услуг; - широким кругозором в области приложений математического анализа и математической статистики исследовательской деятельности в области формирования и продвижения гостиничного продукта, соответствующего требованиям потребителя

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Числа, проценты, прогрессии	УК-1	Лекции, практические занятия, СРС	Т1	1-10	Согласно табл. 7.2
2	Действия со степенями, корнями, логарифмами. Тригонометрия. Элементарные функции	УК-1	Лекции, СРС	Т2	1-10	Согласно табл. 7.2
3	Уравнения и неравенства	УК-1	Лекции, СРС	Т3	1-10	Согласно табл. 7.2
4	Линейная алгебра	УК-1	Лекции, практические занятия, лабораторные работы, СРС	Т4	1-9	Согласно табл. 7.2
				Задания и контрольные вопросы к лаб. №1	1-7	
5	Аналитическая геометрия	УК-1	Лекции, СРС	Вопросы для коллоквиума	1-12	Согласно табл. 7.2
6	Введение в математический анализ	УК-1	Практические занятия, СРС	Т5	1-10	Согласно табл. 7.2
7	Дифференциальное исчисление функций одной переменной	УК-1	Лекции, практические занятия, СРС	Т6	1-10	Согласно табл. 7.2
8	Функции нескольких переменных	УК-1	Лабораторные работы, СРС	Т7	1-8	Согласно табл. 7.2
				Задания и контрольные вопросы к лаб. №2	1-7	

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
9	Интегральное исчисление. Дифференциальные уравнения	УК-1	Практические занятия, лабораторные работы, СРС	Т8	1-10	Согласно табл. 7.2
				Задания и контрольные вопросы к лаб. №3	1-7	
10	Теория вероятностей и математическая статистика	УК-1	Практические занятия, лабораторные работы, СРС	Вопросы для коллоквиума	13-24	Согласно табл. 7.2
				Задания и контрольные вопросы к лаб. №4	1-7	

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

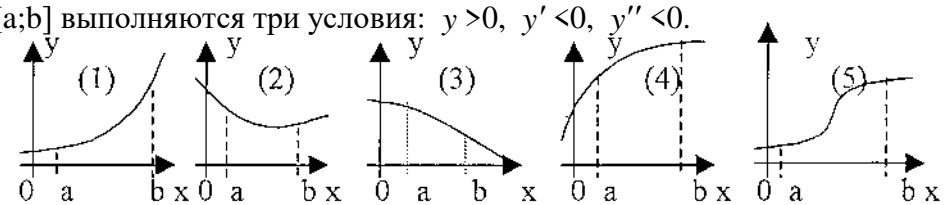
Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) 6. «Введение в математический анализ»

1. Даны два множества $A=\{a,b,c,d,e,f\}$ и $B=\{b,d,e,m,n,p\}$. Найти $A\cap B$.

1) $\{a,b,c,d,e,f,m,n,p\}$ 2) $\{a,b,b,c,d,d,e,e,f,m,n,p\}$ 3) $\{b,d\}$ 4) $\{a,c,f\}$ 5) $\{b,d,e\}$

Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) 7. «Дифференциальное исчисление функций одной переменной»

5. Укажите, на каком рисунке изображён график функции, для которой в каждой точке отрезка [a;b] выполняются три условия: $y>0$, $y'<0$, $y''<0$.



Пример типовой задачи по разделу (теме) 4. «Линейная алгебра»

4. На предприятии изготавливают продукцию четырёх видов: P_1, P_2, P_3, P_4, при этом используют сырьё трёх типов: S_1, S_2 и S_3. Нормам расхода сырья соответствует матрица $A=\begin{pmatrix}3&4&8\\3&5&2\\1&2&4\\3&1&6\end{pmatrix}$, где каждый элемент a_{ij} $(i=1,2,3,4;\ j=1,2,3)$ показывает, сколько единиц сырья j-го типа расходуется на производство единицы продукции i-го вида. План выпуска продукции

представлен матрицей $C = \begin{pmatrix} 150 & 120 & 90 & 100 \end{pmatrix}$, а стоимость единицы каждого типа сырья (ден. ед.) – матрицей $B = \begin{pmatrix} 30 \\ 70 \\ 60 \end{pmatrix}$. Определить общую стоимость сырья.

Вопросы для коллоквиума по разделу (теме) 5. «Аналитическая геометрия»

1. Охарактеризуйте декартову систему координат.
2. Охарактеризуйте полярную систему координат.
3. Приведите пример кривой, заданной в параметрическом виде.
4. Перечислите виды уравнения прямой на плоскости.
5. Приведите пример перевода одного вида уравнения прямой в другой.
6. Как могут располагаться две прямые на плоскости?
7. Назовите формулу для вычисления расстояния от точки до прямой.
8. Что такое направляющие косинусы прямой и как их вычислить?
9. Перечислите виды кривых второго порядка.
10. Назовите канонические уравнения кривых второго порядка.
11. Как применяется аналитическая геометрия в экономике?
12. Назовите алгоритм графического метода линейного программирования.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в виде бланкового тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки знаний используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения
промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме (с выбором единственного ответа):

Даны комплексные числа: $z_1 = 7 + i$ и $z_2 = 1 - 2i$. Отношение $\frac{z_1}{z_2}$ равно…

1) $-\frac{5}{3} - 5i$ 2) нет правильного ответа 3) $\frac{9}{5} - \frac{13}{5}i$

4) 1+3i 5) 0,1–0,3i 6) $\frac{5}{48} - \frac{15}{48}i$

Задание в закрытой форме (с выбором множественных ответов):
Интервальный вариационный ряд графически можно изобразить…
1) полигоном 2) гистограммой 3) кумулятивной кривой

Задание в открытой форме:
Вычислить площадь фигуры, ограниченной параболой $y=x^2$, прямыми $x = -1$, $x = 2$ и осью абсцисс.

Задание на установление правильной последовательности

Задание	Варианты ответов	Правильный ответ
Расположите последовательность действий при нахождении производной функции по определению	1) зафиксировать x, вычислить значение функции $f(x)$ 2) найти приращение функции $\Delta y = f(x + \Delta x) - f(x)$ 3) дать аргументу x приращение Δx и вычислить значение функции $f(x + \Delta x)$ 4) найти предел $\lim\limits_{\Delta x \to 0} \frac{\Delta y}{\Delta x}$ 5) определить отношение $\frac{\Delta y}{\Delta x}$	

Задание на установление соответствия:

Задание на установление соответствия	Варианты ответов	Правильный ответ
Кривая второго порядка: 1) эллипс 2) парабола 3) гипербола 4) окружность	Каноническое уравнение: а) $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ б) $(x - a)^2 + (y - b)^2 = R^2$ в) $\frac{x - x_0}{m} = \frac{y - y_0}{n}$ г) $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ д) $y^2 = 2px$	

Компетентностно-ориентированная задача:
Цена за единицу товара зависит от объёма заказа и определяется следующим образом.
1. Если объём заказа не превышает 4 000 единиц товара, то цена единицы товара равна 300 рублей.
2. Если объём заказа превышает 4 000 единиц товара, то на каждую единицу товара от цены 300 рублей предоставляется скидка в размере $\frac{x-4000}{50}$ рублей, где x – количество единиц товара в заказе.
Определить наибольшую выручку в руб., которую сможет получить фирма (объём заказа не может превышать 16 000 единиц товара). Ответ записать в виде: $R(x_0) = R_0$.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

– Положение П 02.016–2018 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;

– методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
1 семестр				
Тесты Т1, Т2, Т3, Т4	0	Доля правильных ответов менее 50%	24	Защитил полностью
Коллоквиум К1	0	Доля правильных ответов менее 50%	4	Защитил полностью
Лабораторная работа №1 (Решение систем линейных уравнений)	0	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
СРС	0		6	
Итого	0		36	
Посещаемость	0		14	
Зачёт	0		60	
Итого	0		100	
2 семестр				
Тесты Т5, Т6, Т7, Т8	0	Доля правильных ответов менее 50%	24	Защитил полностью
Коллоквиум С2	0	Доля правильных ответов менее 50%	4	Защитил полностью

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
ЛабораторнаК работа №2 (Метод наименьших квадратов)	0	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа №3 (Интегрирование функций. Приложения определенного интеграла)	0	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа №4 (Исследование случайной величины по экспериментальным данным)	0	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
СРС	0		2	
Итого	0		36	
Посещаемость	0		14	
Экзамен	0		60	
Итого	0		100	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в форме тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте 15 заданий.

Каждый верный ответ оценивается следующим образом: задание – 4 балла. Максимальное количество баллов за тестирование – 60 баллов.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Ильин В.А. Высшая математика [Текст]: учебник / В.А. Ильин, А.В. Куркина -М.: Проспект, 2011. -608с.

2. Пискунов Н.С. Дифференциальное и интегральное исчисления [Текст]: учебное пособие. Т.1, М.: Интеграл-Пресс, 2007. -416с.

3. Ильин В.А. Аналитическая геометрия [Текст]: учебник / В.А. Ильин, Э.Г. Поздняк -М.: Физматлит, 2009.-224с.

4. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика [Текст]: учебное пособие. -М.: ЮРАЙТ, 2012. -479с.

5. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике [Текст]: учебное пособие. -М.: ЮРАЙТ, 2011. -404с.

6. Бойцова Е.А. Практикум по математике [Текст]: учебное пособие. -Старый Оскол: ТНТ, 2014. -160с.

7. Бойцова Е.А. Практикум по математике. Спецглавы [Текст]: учебное пособие/ Е.А.Бойцова. − Старый Оскол: ТНТ, 2014. -156с.

8. Журавлева Е.В. Теория вероятностей [Текст]: учебное пособие / Е.В.Журавлева [и др.] − Курск: ЮЗГУ, 2015. -178 с.

8.2 Дополнительная учебная литература

9. Сборник задач по математике для втузов [Текст] / под ред. А.В.Ефимова и А.С.Поспелова – М.: Физматлит. 2009. -Ч.1 -288с.

10. Сборник задач по математике для втузов [Текст] / под ред. А.В.Ефимова и А.С.Поспелова – М.: Физматлит. 2009. -Ч.2 -432с.

11. Сборник задач по математике для втузов [Текст] / под ред. А.В.Ефимова и А.С.Поспелова – М.: Физматлит. 2009. -Ч.3 -544с.

12. Клетеник Д. В. Сборник задач по аналитической геометрии [Текст]: учебное пособие / Д. В. Клетеник. - 17-е изд. - СПб. : Профессия, 2010.-224 с.

8.3 Перечень методических указаний

1. Матрицы. Определители. Системы линейных уравнений [Электронный ресурс]: индивидуальные задания к модулю / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Е.А. Бойцова, Т.В. Шевцова − Курск: ЮЗГУ, 2016. – 26 с.

2. Векторная алгебра. Аналитическая геометрия [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению М-2 / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: А.В. Бойков –Курск: ЮЗГУ, 2014. -30с.

3. Векторная алгебра и аналитическая геометрия [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению М-2 / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: О.А. Бредихина, С.В. Шеставина –Курск: ЮЗГУ, 2013. −18с.

4. Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функций одной переменной [Электронный ресурс]: индивидуальные задания / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Е.В. Скрипкина. –Курск: ЮЗГУ, 2014.-52с.

5. Функции нескольких переменных [Электронный ресурс]: индивидуальные задания и методические указания к выполнению модуля 6.1 для студентов технических специальностей / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: О.А. Бредихина, С.В. Шеставина –Курск: ЮЗГУ, 2014. −15с.

6. Метод наименьших квадратов [Электронный ресурс]: методические указания и индивидуальные задания по выполнению лабораторной работы №15 / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Л.И. Студеникина, Т.В. Шевцова. –Курск: ЮЗГУ, 2011. −50с.

7. Расчёт вероятностей случайных событий [Электронный ресурс]: индивидуальные задания и методические указания по выполнению модуля 13 / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Е.В.Журавлёва, Е.А.Панина. –Курск: ЮЗГУ, 2011. −50с.

8. Элементы математической статистики и корреляционного анализа [Электронный ресурс]: методические указания и индивидуальные задания к модулю 15 / Курск. гос. техн. ун-т; сост.: Е.В. Журавлева, Е.А. Панина. –Курск: КурскГТУ, 2012. −35с.

9. Математика: методические указания к выполнению практических заданий по дисциплине «Математика» для специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность» и направлений подготовки: 38.03.03 «Управление персоналом», 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», 43.03.03 «Гостиничное дело» (учебно-методическая разработка) / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: О.А. Бредихина, С.В. Фильчакова. –Курск: ЮЗГУ, 2019.–20 с.

10. Математика: методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Математика» для специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность» и направлений подготовки: 38.03.03 «Управление персоналом», 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», 43.03.03 «Гостиничное дело» (учебно-методическая разработка) / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: О.А. Бредихина, С.В. Фильчакова. –Курск: ЮЗГУ, 2019.–11 с.

8.4 Другие учебно-методические материалы

1. Демоверсия АПИМ, применяемых при аккредитации вуза (www.nica.ru).
2. Демоверсия АПИМ, применяемых при к аккредитации вуза (www.fepo.ru).

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

1. http://www.swsu.ru/structura/up/ftd/kvm/page7.php − Учебно-методический кафедральный комплекс.
2. https://www.youtube.com/playlist?list=PLj7mLXAWhIfwlsEUxHDMHoDM8Ei8-s5Z5 − Курс лекций онлайн для 1 семестра.
3. https://www.youtube.com/playlist?list=PLj7mLXAWhIfxCJ4gGGeupQDiPfpDKcnOb − Курс лекций онлайн для 2 семестра.
4. www.elibrary.ru − Научная электронная библиотека.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Математика» являются лекции, практические и лабораторные занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические и лабораторные занятия, которые обеспечивают контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому и лабораторному занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Математика»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, отработку студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немыслима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Математика» с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Математика» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Libreoffice операционная система Windows
Антивирус Каспирского (или ESETNOD)

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

В учебном процессе по дисциплине «Математика» задействованы специально оборудованные аудитории, компьютерные лаборатории, предназначенные для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы: Г-801 – лекции, практические занятия; Г-803 – компьютерный класс.

Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы:

Г-801. Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска.

Г-803. Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска, стенды; 18 компьютеров:

- компьютер ВаРИАНт PDC2136/iC33/2*512Mb – 9 шт.;
- компьютер 300W inwin/INTEL C–2800/FDD 3.5/512 – 1 шт.;
- компьютер 300W INTEL P4-2800/FDD 3.5/2*512 – 8 шт.

Кондиционер «TADIRAN» (45902) – 1 шт. Мультимедиацентр: ноутбук ASUSX50VLPMD – T2330/14’’/1024Mb/160Gb/сумка. Проектор inFocusIN24-3131(39945,45).

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	изме-ненных	заме-ненных	аннулиро-ванных	новых			