

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «КГУ»)
Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Маль-
цева – филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Курганский государственный университет»
(Лесниковский филиал ФГБОУ ВО «КГУ»)

Кафедра «Математики и физики»



УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор
/ Т.Р. Змызгова /

31» августа 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
Математика

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата
36.03.01 - Ветеринарно-санитарная экспертиза

Направленность:
Ветеринарно-санитарная экспертиза

Формы обучения: очная, заочная

Курган 2023

Рабочая программа дисциплины «**Математика**» составлена в соответствии с учебными планами по программе бакалавриата **Ветеринарно-санитарная экспертиза**, утвержденными:

- для очной формы обучения «30» июня 2023года;
- для заочной формы обучения «30» июня 2023года года

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Математики и физики» «31» августа 2023 года, протокол № 1.

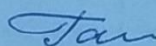
Рабочую программу составил
Ст. преподаватель кафедры
«Математика и физика»



М.В. Созинова

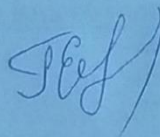
Согласовано:

Заведующий кафедрой
«Математика и физика»




М.В. Гаврильчик

Заведующий кафедрой
«Ветеринария и зоотехния»



Г.Е.Усков

Начальник учебно-методического отдела
Лесниковского филиала
ФГБОУ ВО «КГУ»



А.У. Есембекова

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 3 зачетных единицы трудоемкости (108 академических часа)

Очная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		1
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов	36	36
в том числе:		
Лекции	16	16
Практические занятия	20	20
Самостоятельная работа, всего часов	72	72
в том числе:		
Подготовка к зачету	18	18
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	54	54
Контрольные работы	-	-
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	108	108

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		1
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов	6	6
в том числе:		
Лекции	2	2
Практические занятия	4	4
Самостоятельная работа, всего часов	102	102
в том числе:		
Подготовка к зачету	4	4
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	98	98
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	108	108

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Математика» относится к обязательной части блока Б1.

Дисциплина «Математика» базируется на знаниях, умениях, навыках, приобретенных студентами в средней школе.

Результаты обучения по дисциплине необходимы для осуществления профессиональной деятельности.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью изучения дисциплины является освоение студентами основных теоретических понятий математики и выработка умения применять их к решению задач конкретного естественнонаучного содержания, формирование знаний по математике, необходимых для решения задач по статистической обработке результатов наблюдений, в том числе биологического и экологического содержания, развитие логического мышления и математической культуры, формирование необходимого уровня математической подготовки для понимания других математических и прикладных дисциплин.

Задачами освоения дисциплины являются: изучение основных понятий и методов высшей математики, формирование навыков и умений решать типовые задачи, умение пользоваться математическим аппаратом для решения теоретических и прикладных задач в математике, физике, информатике, математической статистике, генетике, биометрии и в других общих и специальных географических дисциплинах, подготовка к самостоятельному изучению тех разделов математики, которые могут понадобиться в работе специалисту-эксперту по определению качества сырья, а также формирование навыков работы со специальной литературой.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способность осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов (ОПК-2)

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные понятия и методы изучаемых разделов (ОПК-2)
- основные сферы приложения изучаемого материала (ОПК-2)

Уметь: грамотно использовать язык математики при постановке задачи и её решении; обобщать, анализировать изучаемый материал; решать основные типы задач, находить различные способы решения задач; работать со специальной литературой и приобретать новые знания (ОПК-2).

Владеть: культурой мышления, способностью к обобщению, анализу и восприятию информации; математическим языком изучаемой дисциплины;

навыками практического использования основных методов решения задач по обработке и исследованию экспериментальных данных (ОПК-2)

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-тематический план

Очная форма обучения 1 семестр

Рубеж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем	
			Лекции	Практич. занятия
Рубеж 1	1	Предел функции	2	4
	2	Производная функции. Исследование функции с помощью производных	4	4
	3	Неопределённый интеграл. Определённый интеграл	4	4
		Рубежный контроль № 1	-	1
Рубеж 2	4	Элементы комбинаторики	2	2
	5	Элементы теории вероятностей	2	2
	6	Элементы математической статистики	2	2
		Рубежный контроль № 2	-	1
Всего:			16	20

Заочная форма обучения 1 семестр

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем	
		Лекции	Практич. занятия
1	Предел функции	-	1
2	Производная функции. Исследование функции с помощью производных	1	-
3	Неопределённый интеграл. Определённый интеграл	-	1
4	Элементы комбинаторики	-	1
5	Элементы теории вероятностей	1	-
6	Элементы математической статистики	-	1
Всего:		2	4

4.2. Содержание лекционных занятий

Раздел 1. Предел функции

Введение. Цели и задачи изучения дисциплины. Требования по изучению дисциплины. Определение предела функции в точке. Основные теоремы о пределах функций. Правило раскрытия неопределенности вида для $\frac{0}{0}$ и $\frac{\infty}{\infty}$. Что устанавливает первый замечательный предел? Эквивалентность бесконечно малых величин. Какими пределами можно заменить число e ?

Раздел 2. Производная функции.

Исследование функции с помощью производных

Определение производной функции $y = f(x)$ в точке. Дайте определение производной функции $y = f(x)$ на интервале $(a; b)$. Физический смысл производной функции $y = f(x)$ в точке. Геометрический смысл производной функции $y = f(x)$ в точке. Формулы для производных суммы, разности, произведения и частного двух функций. Теорема о производной сложной функции. Правило дифференцирования сложной функции. Дифференциал функции в данной точке. Определение производной второго порядка, производной произвольного порядка. Определение экстремума функции. Необходимые условия экстремума. Достаточные условия экстремума. Определение выпуклости вверх и выпуклости вниз графика функции. Вертикальные асимптоты графика функции, наклонные асимптоты графика функции.

Раздел 3. Неопределённый интеграл.

Определённый интеграл

Определение первообразной функции $f(x)$. Что называется неопределённым интегралом функции $f(x)$? Теорема существования неопределённого интеграла. Свойства неопределённого интеграла. Формула интегрирования по частям. Как интегрировать функции, содержащие квадратный трехчлен в знаменателе. Как интегрировать рациональные функции. Как интегрировать тригонометрические функции. Задача, приводящую к определённому интегралу. Какой геометрический смысл определённого интеграла? Теорема существования определённого интеграла. Свойства определённого интеграла. Формула Ньютона – Лейбница. Как вычислить площадь фигуры с помощью определённого интеграла?

Раздел 4. Элементы комбинаторики

Комбинаторика как наука. Правила сложения и умножения. Факториал. Перестановки. Размещения. Сочетания.

Тема 5. Элементы теории вероятностей

Случайные события и их вероятности. Классическая вероятностная схема. Операции с вероятностями.

Тема 6. Элементы математической статистики

Случайные величины. Основные понятия математической статистики. Характеристики и параметры статистической совокупности. Графическое представление информации. Числовые характеристики выборки.

4.3. Практические занятия

Содержание практических занятий:

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование практического занятия	Норматив времени, час.	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
1	Предел функции	Определение предела функции в точке. Основные теоремы о пределах функций. Правило раскрытия неопределенности вида для $\frac{0}{0}$ и $\frac{\infty}{\infty}$. Первый замечательный предел. Эквивалентность бесконечно малых величин. Второй замечательный предел.	4	1

2	Производная функции. Исследование функции с помощью производных	<p>Определение производной функции $y = f(x)$ в точке.</p> <p>Определение производной функции $y = f(x)$ на интервале $(a; b)$. Физический смысл производной функции $y = f(x)$ в точке.</p> <p>Геометрический смысл производной функции $y = f(x)$ в точке. Формулы для производных суммы, разности, произведения и частного двух функций.</p> <p>Теорема о производной сложной функции.</p> <p>Правило дифференцирования сложной функции.</p> <p>Дифференциал функции в данной точке. Определение производной второго порядка, производной произвольного порядка.</p> <p>Определение экстремума функции. Необходимые условия экстремума. Достаточные условия экстремума.</p> <p>Определение выпуклости вверх и выпуклости вниз графика функции.</p> <p>Вертикальные асимптоты графика функции, наклонные асимптоты графика функции.</p>	4	-
---	--	--	---	---

3	Неопределенный интеграл. Определенный интеграл	<p>Определение первообразной функции $f(x)$. Неопределенный интеграл функции $f(x)$. Теорема существования неопределенного интеграла. Свойства неопределенного интеграла. Формула интегрирования по частям. Как интегрировать функции, содержащие квадратный трехчлен в знаменателе. Как интегрировать рациональные функции. Как интегрировать тригонометрические функции. Задача, приводящую к определенному интегралу. Какой геометрический смысл определенного интеграла? Теорема существования определенного интеграла. Свойства определенного интеграла. Формула Ньютона – Лейбница. Как вычислить площадь фигуры с помощью определенного интеграла?</p>	4	1
		Рубежный контроль 1	1	-
4	Элементы комбинаторики.	Комбинаторика как наука. Правила сложения и умножения. Факториал. Перестановки. Размещения. Сочетания.	2	1
5	Элементы теории вероятностей	Случайные события и их вероятности. Классическая вероятностная схема. Операции с вероятностями.	2	-

6	Элементы математической статистики.	Случайные величины. Основные понятия математической статистики. Характеристики и параметры статистической совокупности. Графическое представление информации. Числовые характеристики выборки.	2	1
		Рубежный контроль 2	1	-
Всего:			20	4

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, теоремы и формулы, доказательство теорем, свойств, на которых заостряет внимание преподаватель. Перед лекцией необходимо повторить материал, выделить непонятные места в лекции, чтобы обсудить их на занятии.

Преподавателем запланировано применение на лекционных занятиях технологий коллективного взаимодействия, разбора конкретных ситуаций, групповая форма работы студентов на этапе повторения материала.

Практические занятия будут проводиться с использованием различных технологий (индивидуализированного обучения, групповой формы обучения, метод проектов).

Для текущего контроля успеваемости преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности (для очной формы обучения). Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, как на лекциях, так и на практических занятиях в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает подготовку к практическим занятиям, к рубежным контролям, подготовку к зачету (для очной формы обучения), выполнение контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения).

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения

Самостоятельное изучение тем дисциплины:	30	94
Предел функции	10	30
Производная функции	10	32
Неопределенный интеграл. Определенный интеграл	10	32
Подготовка к рубежным контролям (по 2 часа на каждый рубеж)	4	-
Подготовка к практическим занятиям (по 2 часа на занятие для очной формы обучения и по 1 часу на занятие для заочной формы)	20	4
Подготовка к зачету	18	4
Всего:	72	102

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности студентов в КГУ (для очной формы обучения)
2. Перечень вопросов к экзамену
3. Банк заданий к рубежным контролям № 1, № 2 (для очной формы обучения)
4. Банк тестовых заданий к зачету

6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы студентов по дисциплине

№	Наименование	Содержание					
		1 семестр					
1	Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы (доводятся до сведения)	Распределение баллов					
		Вид учебной работы:	Посещение лекций	Посещение практических занятий, активность на занятиях	Рубежный контроль №1	Рубежный контроль №2	Зачет
		Балльная оценка:	До 16	До 20	До 18	До 16	До 30

	студентов на первом учебном занятии)	Примечания :	8 лекций по 2 балла	10 практических занятий по 2 балла	На 7 практическим занятии	На 10 практическим занятии	
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета		60 и менее баллов – неудовлетворительно; 61...73 – удовлетворительно; 74... 90 – хорошо; 91...100 – отлично				
3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета (экзаменационной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов		<p>Для допуска к промежуточной аттестации студент должен выполнить все работы текущего и рубежного контроля и набрать не менее 50 баллов (для очной формы обучения), выполнить контрольную работу (для заочной формы обучения).</p> <p>Для получения экзаменационной оценки «автоматически» студенту необходимо набрать следующее минимальное количество баллов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 68 для получения «автоматически» оценки удовлетворительно». <p>По согласованию с преподавателем студенту, набравшему минимум 68 баллов могут быть добавлены дополнительные (бонусные) баллы за активное участие в научной и методической работе, оригинальность принятых решений в ходе выполнения заданий текущего и рубежного контроля, за участие в значимых учебных и внеучебных мероприятиях кафедры и выставлена за экзамен «автоматически» оценка «хорошо» или «отлично».</p>				
4	Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) студентов для получения недостающих баллов в конце семестра		<p>В случае если к промежуточной аттестации (экзамену) не выполнены все задания и набрана сумма менее 50 баллов, студенту необходимо выполнить дополнительные задания, до конца последней (зачетной) недели семестра. При этом необходимо проработать материал всех пропущенных лекционных и практических занятий.</p> <p>Формы дополнительных заданий (назначаются преподавателем):</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение и защита отчетов по пропущенным практическим занятиям (1...2 балла); - прохождение рубежного контроля (баллы в зависимости от рубежа). <p>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.</p>				

6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Рубежные контроли проводятся в форме самостоятельных работ.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает со студентами основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

Варианты заданий для рубежных контролей состоят: № 1 – из 3 задач, № 2 – из 5 задач.

На каждую работу при рубежном контроле студенту отводится время не менее 60 минут.

Преподаватель оценивает в баллах результаты рубежного контроля каждого студента по количеству правильных ответов и заносит в ведомость учета текущей успеваемости.

Тест для зачета состоит из 9 заданий. Каждое задание в тесте оценивается от 2 до 8 баллов. Количество баллов по результатам зачета зависит от количества правильных ответов. Время, отводимое студенту на тест, составляет 1 астрономический час. Всего за зачет 30 баллов.

Результаты текущего контроля успеваемости и зачета заносятся преподавателем в ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день зачета, а также выставляются в зачетную книжку студента.

6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей и зачета

Рубеж 1

Самостоятельная работа

1. Вычислить пределы функций.

а) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{9x^5 - 4x^4 + 2}{3x^5 - 2x - 1}$;

б) $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{2x^2 - 11x + 5}{x^2 - 7x + 10}$;

в) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{5x+4} - 3}{\sqrt{2x-1} - 1}$;

г) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\arctg 3x}{4x}$;

д) $\lim_{x \rightarrow 0} (5 + 2x)^{\frac{3}{x+2}}$.

2. Найти производную функции:

1. $y = \sin x^2$

2. $y = (1 + 2x)^8$

3. $y = \log_5(x^3 - 1)$

4. $y = 6^{\arcsin x}$

5. $y = 10^{x^2+x+1}$

6. $y = ctg(x \sin x)$

7. $y = \ln \frac{3-x}{3+x}$

8. $y = \sin(x^2 + 2^x)$

3. Найти интеграл:

а) $\int \left(3x^2 + \frac{8}{x^5} + 11 \right) dx$

б) $\int \frac{dx}{\sqrt[3]{(4x-3)^2}}$

в) $\int \frac{dx}{\cos^2(3x+2)}$

г) Вычислить S фигуры,
ограниченной линиями:

$$y = x^3; \quad y = x.$$

Рубеж 2

Самостоятельная работа

1. $C_{n+1}^{n-1} = 10$. Найти n .
2. Первого сентября на первом курсе одного из факультетов запланировано по расписанию 3 лекции по разным предметам. Всего на первом курсе изучается 10 предметов. Сколько существует способов составить расписание на 1 сентября, если порядок предметов важен и если – не важен?
3. В ящике лежат 5 белых, 10 черных и 15 красных шаров. Какова вероятность того, что два наудачу вынутых шара будут белыми?
4. Для проведения демографических исследований выбрали 50 семей и получили следующие данные о количестве членов семьи: 2, 5, 3, 4, 1, 3, 6, 2, 4, 3, 4, 1, 3, 5, 2, 3, 4, 4, 3, 3, 2, 5, 3, 4, 4, 3, 3, 4, 4, 3, 2, 5, 3, 1, 4, 3, 4, 2, 6, 3, 2, 3, 1, 6, 4, 3, 3, 2, 1, 7. Для данной выборки построить статистическое распределение выборки; построить полигон и гистограмму частот; дать характеристику распределения признака, вычислив для этого: 1) размах выборки; 2) медиану; 3) моду; 4) дисперсию; 5) математическое ожидание.
5. Найти закон распределения случайной дискретной величины X , которая может принимать только два значения: x_1 с вероятностью 0,1 и x_2 , причём $x_1 < x_2$, если $D(X) = 2,25$; $M(X) = 5,5$.

Вопросы к зачету

1. Функции одной переменной. Ее свойства и график.
2. Предел функции. Основные теоремы о пределах.
3. Производная функции. Основные правила дифференцирования.
4. Исследование функции на монотонность и экстремумы.

5. Исследования функции на выпуклость, вогнутость и точки перегиба.
6. Первообразная функции и неопределенный интеграл, и его свойства.
7. Основные методы интегрирования.
8. Определенный интеграл. Формула Ньютона - Лейбница.
9. Приложение определенного интеграла к вычислению площади плоских фигур.
10. Основные понятия теории вероятностей. Классическая вероятность.
11. Элементы комбинаторики.
12. Алгебра событий. Правило вычисления вероятностей.
13. Формула полной вероятности и формула Байеса.
14. Повторное испытание. Формула Бернулли.
15. Формула Пуассона для редких событий.
16. Локальная и интегральная формулы Лапласа.
17. Дискретная случайная величина и ее числовые характеристики.
18. Нормальный закон распределения.
19. Статистическое распределение выборки.
20. Точечные оценки параметров распределения.
21. Интервальные оценки параметров распределения.

Пример задания для зачета

1. Вычислить пределы функций (6 баллов)

а) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{7x^3 - 4x^2 + 6}{3x^3 + 10x^2 + 5x}$;

б) $\lim_{x \rightarrow 7} \frac{2x^2 - 13x - 7}{x^2 - 9x + 14}$;

в) $\lim_{x \rightarrow 0} 2x \cdot \operatorname{ctg} 5x$;

2. Найти производную функции (4 балла)

1. $y = \frac{3 - x^2}{3 + x^2}$

2. $y = (x^2 + 3x) \cdot \operatorname{tg} \frac{x}{2}$

3. Найти интеграл: (8 балла)

а) $\int \left(2 - \frac{3}{x^4} - \frac{1}{x} \right) dx$

б) $\int \frac{dx}{(2x + 3)^5}$

в) $\int \frac{dx}{\sqrt{9 - x^2}}$

г) $\int \sin(5 - 3x) dx$

4. Вычислить S фигуры, ограниченной линиями:

$$x + y - 2 = 0; x = 0; y = 0 \text{ (2 балла)}$$

5. Вес зерна распределен по нормальному закону. Средний вес зерна равен 0,5 г, среднее квадратическое отклонение равно 0,08 г. Определить вероятность того, что вес наудачу взятого зерна окажется в пределах от 0,4 г до 0,7 г. (2 балла)

6. В урне 14 шаров: 6 белых и 8 черных. Вынуты наудачу 7 шаров. Найти вероятность того, что среди них окажется 4 белых. (2 балла)

7. Студент знает ответы на 18 из 24 вопросов программы. Найти вероятность того, что он знает ответы на предложенные ему экзаменатором три вопроса. (2 балла)

8. Игральная кость подбрасывается 6 раз. Какова вероятность того, что 6 очков выпадет ровно два раза? (2 балла)

9. Случайная величина X задана рядом распределения. Найти: математическое ожидание, дисперсию, среднее квадратическое отклонение случайной величины X.

X 10 12 14

P 0,3 0,2 0,5 (2 балла)

6.5. Фонд оценочных средств

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

7.1. Основная учебная литература

1. Баврин И. И. Высшая математика. – М.: Издательский центр «Академия», 2002.
2. Гмурман В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: Учеб. Пособие – 12-е изд., перераб. – М.: Высшее образование, 2006.
3. Гулиян, Б. Ш. Математика. Базовый курс [Электронный ресурс]: учебник / Б. Ш. Гулиян, Р. Я. Хамидуллин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: МФПА, 2011. - 712 с. - (Университетская серия). - ISBN 978-5-902597-61- - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/451279>
4. Данко П. Е., Попов А. Г., Кожевникова Т. Я., Данко С. П. Высшая математика в упражнениях и задачах. – М.: Оникс, 2008.

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Бронштейн, И.Н. Справочник по математике для инженеров и учащихся втузов: учеб. пособие/ И.Н. Бронштейн, К.А. Семендяев. –СПб.: Лань, 2009. -608 с.: ил.

2. Математика. Теория вероятностей: Учебное пособие / Уточкина Е.О., Смирнова Е.В., Зенина В.В. - Воронеж: ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова, 2014. - 102 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/858597>
3. Минорский, В.П. Сборник задач по высшей математике / В.П. Минорский. - М.: Наука, 2005. - 352 с
4. Шипачев В.С. Основы высшей математики. – М.: Высшая школа, 2004.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

- 1 Волкова, Н. К. Предел функции Учебно-методическое пособие по математике для аграрного вуза. Часть 1 /Н.К.Волкова, И.М. Шестакова Курган: изд-во КГСХА, 2013.- 24с.
- 2 Волкова, Н. К. Дифференциальные исчисление функции одной переменной. Часть 2 / Н.К.Волкова, И.М. Шестакова Курган: изд-во КГСХА. 2013, -67с.
- 3 Волкова, Н. К. Интегральное исчисление функции одной переменной Учебно-методическое пособие по математике для аграрного вуза. Часть 3 /Н.К.Волкова, И.М. Шестакова Курган: изд-во КГСХА. 2013, -89 с.

9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. <http://mathemlib.ru/books> - Литература по математике.
2. <https://e.lanbook.com/> - Электронно-библиотечная система «Лань»
3. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - научная электронная библиотека
4. <http://znanium.com> - научная электронная библиотека
5. dist.kgsu.ru - Система поддержки учебного процесса КГУ

10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1. ЭБС «Лань»
2. ЭБС «Консультант студента»
3. ЭБС «Znanium.com»
4. «Гарант» - справочно-правовая система

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение по реализации дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программе.

12. ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1. Распределение баллов соответствует п. 6.2 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Математика»

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

36.03.01 – Ветеринарно-санитарная экспертиза

Направленность - Ветеринарно-санитарная экспертиза

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ (108 академических часов)

Семестр: 1

Форма обучения: очная, заочная

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Содержание дисциплины

Предел функции; производная функции; исследование функции с помощью производных; неопределенный интеграл; определенный интеграл; элементы комбинаторики, теории вероятностей, математической статистики.

ЛИСТ
регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу
учебной дисциплины
«Математика»

Изменения / дополнения в рабочую программу
на 20__ / 20__ учебный год:

Ответственный преподаватель _____ / Ф.И.О. _____ /

Изменения утверждены на заседании кафедры «__» _____ 20__ г.,
Протокол № ____

Заведующий кафедрой _____ «__» _____ 20__ г.

Изменения / дополнения в рабочую программу
на 20__ / 20__ учебный год:

Ответственный преподаватель _____ / Ф.И.О. _____ /

Изменения утверждены на заседании кафедры «__» _____ 20__ г.,
Протокол № ____

Заведующий кафедрой _____ «__» _____ 20__ г.