

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиква Балжигт Батоевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.10.2024 12:25:40
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия
имени В.Р. Филиппова»**

Технологический факультет

СОГЛАСОВАНО
Заведующий
выпускающей кафедрой
Разведение и кормление
сельскохозяйственных
животных

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан технологического
факультета

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)
Б1.О.07 Математика**

**Направление подготовки 36.03.02. Зоотехния
Направленность (профиль) Технология производства продуктов
животноводства**

бакалавр

Обеспечивающая преподавание
дисциплины кафедра
Разработчик (и)

Естественнонаучные дисциплины

_____	_____	_____
подпись	уч.ст., уч. зв.	И.О.Фамилия
_____	_____	_____
подпись	уч.ст., уч. зв.	И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:

Председатель методической
комиссии

_____	_____	_____
подпись	уч.ст., уч. зв.	И.О.Фамилия

Заведующий методическим
кабинетом УМУ

_____	_____	_____
подпись		И.О.Фамилия

Директор библиотеки

_____	_____	_____
подпись		И.О.Фамилия

Улан – Удэ, 2024

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Естественные дисциплины

От «__» _____ 20__ г. протокол № ____

Зав. кафедрой Естественные дисциплины

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии технологического факультета от «__» _____ 20__ г., протокол № ____.

Председатель методической комиссии технологического факультета

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Внешний эксперт (представитель работодателя) _____

подпись

И.О.Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		«Утверждаю» Заведующий кафедрой (ФИО)	
		Протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20__/20__ г.г.	№ ____	«__»_20__ г		«__»_20__ г
2	20__/20__ г.г.	№ ____	«__»_20__ г		«__»_20__ г
3	20__/20__ г.г.	№ ____	«__»_20__ г		«__»_20__ г
4	20__/20__ г.г.	№ ____	«__»_20__ г		«__»_20__ г
5	20__/20__ г.г.	№ ____	«__»_20__ г		«__»_20__ г

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины (модуля) в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки/специальности (поле выбора) 36.03.02. Зоотехния, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 22.09.2017 № 973;
- Профессиональный стандарт «Селекционер по племенному животноводству», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.12.2015 № 1034н.
- Профессиональный стандарт «Специалист по зоотехнии» утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 июля 2020 г. № 423н.

1.2 Статус дисциплины (модуля) в учебном плане:

- относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 8 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины (модуля) в целом направлен на подготовку обучающегося к следующим видам деятельности: организационно-управленческая, научно-исследовательская; к решению им профессиональных задач, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО академии, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины (модуля): Целями освоения дисциплины математика являются ознакомление обучающихся с основами математического аппарата, необходимого для решения теоретических и практических задач; развитие логическое мышление; привить умение самостоятельно изучать научную литературу по математике и ее приложениям

Задачи: Задачами изучения дисциплины являются обучение обучающихся работе с основными математическими объектами, понятиями, методами. Повысить общий уровень математической культуры; выработать навыки математического исследования прикладных вопросов и умение перевести прикладные задачи на математический язык; успешнее усваивать другие специальные дисциплины.

2.2 Планируемые результаты освоения ОПОП

Дисциплина Б1.О.22 Математика и математическая статистика в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1		2	3	4	5
Универсальные компетенции					
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1} Знать: алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие ИД-2 _{УК-1} Уметь: находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИД-3 _{УК-1} Владеть:	Знать алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие	Уметь находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Владеть навыками аргументированно формировать собственные суждения и оценки с использованием системного подхода.

		Навыками аргументированно формировать собственные суждения и оценки с использованием системного подхода.			
--	--	--	--	--	--

2.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии; основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач;

уметь: применять математические методы при решении профессиональных задач повышенной сложности; решать типовые задачи по основным разделам курса, используя методы математического анализа;

владеть: навыками построения и решения математической модели профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов.

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций в рамках дисциплины (модуля)

Код и название компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
Характеристика сформированности компетенции								
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерии оценивания								
УК-1. Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный	ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} ИД-3 _{УК-1}	Полнота знаний	знает и понимает принципы эффективной стратегии сотрудничества для достижения поставленной	Знает и понимает алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие	Не знает и не понимает алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие	плохо знает и понимает алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие	знает и понимает алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие, допускает некоторые неточности	Перечень вопросов к зачету, комплект заданий для проведения устных опросов, комплект заданий для семинарских занятий, комплект

подход для решения поставленных задач			цели в команде					заданий для самостоятельной работы, комплект заданий для проверочных работ, комплект кейс-задач
			Наличие умений	умеет учитывать особенности поведения групп людей, с которыми работает/взаимодействует, в своей деятельности	Умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	не умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, но не может аргументировано обосновать	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками планирования последовательности шагов для достижения заданного результата	Владеет навыками аргументированно формировать собственные суждения и оценки с использованием системного подхода	не владеет навыками аргументированно формировать собственные суждения и оценки с использованием системного подхода	владеет некоторыми навыками аргументированно формировать собственные суждения и оценки с использованием системного подхода	владеет навыками аргументированно формировать собственные суждения и оценки с использованием системного подхода, но допускает некоторые неточности	

2.5 Этапы формирования компетенций

№	Код и наименование компетенции	Этап формирования компетенции	Наименование дисциплин (модулей), практик и ГИА обеспечивающих формирование компетенции
1	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	1 этап	Б1.О.07 Математика Б1.О.10.01 Информатика
		2 этап	Б2.О.01.01(У) Общепрофессиональная практика
		3 этап	Б2.О.01.02(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
		4 этап	Б1.О.10.02 Цифровые технологии (в отрасли) и управление данными Б1.О.30 Скотоводство и молочное дело Б2.О.02.01(П) Технологическая практика
		5 этап	Б1.О.30 Скотоводство и молочное дело Б2.О.02.01(П) Технологическая практика
		6 этап	Б2.О.02.02(П) Научно-исследовательская работа Б2.В.01(П) Преддипломная практика Б3.О.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

2.6 Логические, методические и содержательные взаимосвязи дисциплины (модуля) с другими дисциплинами (модулями), практиками и ГИА в составе ОПОП

Дисциплины (модуля), практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)		Индекс и наименование дисциплин (модулей), практик, ГИА, для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает основой	Индекс и наименование дисциплин (модулей), практик, с которыми данная дисциплина (модуль) осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование дисциплины (модуля)	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
1	2	3	4

Курс математики старшей школы	Студент должен знать и понимать курс математики старшей школы	Б2.О.01 Учебная практика Б2.О.01.02(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.О.02 Производственная практика Б2.О.02.01(П) Технологическая практика Б2.О.02.02(П) Научно-исследовательская работа Б2.О.02.03(П) Преддипломная практика Б3.О.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
-------------------------------	---	---	--

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебной работы	Трудовое время, час	
	семестр, курс*	
	очная форма	заочная форма
	1 сем.	1 сем.
1	2	3
1. Аудиторные занятия, всего	32	16
- занятия лекционного типа	16	8
- занятия семинарского типа (включая лабораторные работы)	16	8
2. Внеаудиторная академическая работа	49	83
2.2 Самостоятельная работа	49	83
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины/ или сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	Экзамен Контроль-27	экзамен контроль - 9
ОБЩАЯ трудовое время дисциплины:	Часы	108
	Зачетные единицы	3
		108
		3

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины (модуля) и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Темы раздела	Трудовое время раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.								Формы промежуточной аттестации (контроль)	Коды компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
	Аудиторная работа						ВАРО			
	общая	всего	занятия лекционного типа	занятия		всего сам. работы	фиксированные виды			
практические (всех форм)				лабораторные работы						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Очная форма обучения										
1	Линейная алгебра	10	4	2	2		6			УК-1
	1.1 Матрицы. Действия над матрицами. Определители. Обратная матрица. Ранг матрицы.	10	4	2	2		6			
	1.2 Решение систем линейных уравнений правилом Крамера. Матричным способом.									
2	Аналитическая геометрия									
	2.1 Системы координат: декартова и полярная. Линии на плоскости.	10	4	2	2		6			
3	Введение в математический анализ									
	3.1 Понятие множества. Операции над множествами. Понятие функции одной переменной. Предел функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные	12	4	2	2		8			

	пределы.								
4	Дифференциальное исчисление								
	4.1 Производная функции, ее геометрический и физический смыслы. Дифференциал функции, его свойства.	10	4	2	2		6		
	4.2 Правило Лопиталья – Бернулли. Дифференцируемость функции и ее связь с непрерывностью	10	4	2	2		6		
5	Интегральное исчисление								
	5.1 Первообразная и неопределенный интеграл. Свойства неопределенных интегралов. Методы интегрирования.	10	4	2	2		6		
	5.2 Определенный интеграл, его свойства. Приложения определенного интеграла.	9	4	2	2		5		
	Контроль	27							
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x	x	экзамен
Итого по дисциплине		108	32	16	16		49		
Заочная форма обучения									
1	Линейная алгебра								
	1.1 Матрицы. Действия над матрицами. Определители. Решение систем линейных уравнений правилом Крамера.	24	4	2	2		20		
2	Аналитическая геометрия								
	2.1 Системы координат: декартова и полярная. Линии на плоскости. Кривые второго порядка	24	4	2	2		20		
3	Понятие множества. Операции над множествами. Понятие функции одной переменной.	24	4	2	2		20		УК-1
4	Предел функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы.	27	4	2	2		23		
	Контроль	9						4	
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x	x	
Итого по дисциплине		108	16	8	8		83	4	

4.2 Занятия лекционного типа

№	Темы		Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
			очная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
1	1	Тема: Матрицы. Действия над матрицами. Определители. Обратная матрица. Ранг матрицы.	2	2	
	2	Тема: Решение систем линейных уравнений правилом Крамера. Матричным способом.	2		
2	3	Тема: Системы координат: декартова и полярная. Линии на плоскости. Кривые второго порядка	2	2	Лекция-визуализация
3	5	Тема: Понятие множества. Операции над множествами. Понятие функции одной переменной. Предел функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы.	2	2	Лекция-визуализация
4	6	Тема: Производная функции, ее геометрический и физический смыслы. Дифференциал функции, его свойства.	2	2	
	7	Тема: Правило Лопиталья – Бернулли. Дифференцируемость функции и ее связь с непрерывностью	2		
5	8	Тема: Первообразная и неопределенный интеграл. Свойства неопределенных интегралов. Методы интегрирования.	2		
	9	Тема: Определенный интеграл, его свойства. Приложения определенного интеграла.	2		
Общая трудоемкость лекционного курса			16	8	x
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения		16	- очная форма обучения		4
- заочная форма обучения		8	- заочная форма обучения		4

4.3 Занятия семинарского типа

№	Темы	Трудоемкость по разделу, час.	Используемые интерактивные
---	------	-------------------------------	----------------------------

раздела	занятия		очная форма	заочная форма	формы*	Форма занятия (ПЗ, ЛР)	Форма текущего контроля успеваемости	
								1
1	1	Матрицы. Действия над матрицами. Определители.	1	2		ПЗ	Устный опрос Проверка заданий Проверочная работа	
	2	Обратная матрица. Ранг матрицы.	1	2	Мастер-класс	Лаб	Устный опрос Проверочная работа Проверка заданий	
	3	Решение систем линейных уравнений правилом Крамера.	1	2	Мастер-класс	ПЗ	Устный опрос Проверочная работа	
	4	Решение систем линейных уравнений матричным способом.	1		Мастер-класс	Лаб	Устный опрос Проверка заданий Проверочная работа	
2	5	Системы координат: декартова и полярная. Линии на плоскости.	1	2	Мастер-класс	ПЗ	Устный опрос Проверочная работа	
	6	Кривые второго порядка. Эллипс. Гипербола, парабола.	1			Лаб	Устный опрос Проверочная работа	
3	7	Понятие множества. Операции над множествами. Понятие функции одной переменной.	1			ПЗ	Устный опрос Проверка заданий	
	8	Предел функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы.	1		Мастер-класс	Лаб	Устный опрос Проверочная работа Проверка заданий	
4	9	Производная функции, ее геометрический и физический смыслы.	1		Мастер-класс	ПЗ	Устный опрос Проверочная работа	
	10	Дифференциал функции, его свойства.	1			Лаб	Устный опрос Проверочная работа	
	11	Правило Лопиталю – Бернулли.	1			ПЗ	Устный опрос Проверка заданий	
	12	Дифференцируемость функции и ее связь с непрерывностью	1		Мастер-класс	Лаб	Устный опрос	
5	13	Первообразная и неопределенный интеграл. Свойства неопределенных интегралов.	1		Мастер-класс	ПЗ	Устный опрос Проверочная работа Проверка заданий	
	14	Методы интегрирования.	1			Лаб	Устный опрос Проверочная работа	
	15	Определенный интеграл, его свойства.	1			ПЗ	Устный опрос Проверочная работа	
	16	Приложения определенного интеграла.	1			Лаб	Устный опрос Проверка заданий	
Всего занятий семинарского типа по дисциплине:				час.	Из них в интерактивной форме:			час.
- очная форма обучения				16	- очная форма обучения			8
- заочная форма обучения				8	- заочная форма обучения			4
В том числе в форме лабораторных работ								
- очная форма обучения								
- заочная форма обучения								

5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ВАРО) ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.2 Самостоятельная работа

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела	Вид работы	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля успеваемости
1	2	3	4	5
Очная форма обучения				

1	Линейная алгебра			
	1.1 Матрицы. Действия над матрицами. Определители. Обратная матрица. Ранг матрицы.	Подготовка к занятию.	6	Устный опрос Проверочная работа Проверка заданий
	1.2 Решение систем линейных уравнений правилом Крамера. Матричным способом.	Подготовка к занятию.	6	Устный опрос Проверочная работа
2	Аналитическая геометрия			
	2.1 Системы координат: декартова и полярная. Линии на плоскости.	Подготовка к занятию.	6	Устный опрос Проверочная работа
3	Введение в математический анализ			
	3.1 Понятие множества. Операции над множествами. Понятие функции одной переменной. Предел функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы.	Подготовка к занятию.	8	Устный опрос Проверочная работа Проверка заданий
4	Дифференциальное исчисление			
	4.1 Производная функции, ее геометрический и физический смыслы. Дифференциал функции, его свойства.	Подготовка к занятию. Работа с литературой и интернет ресурсами	6	Устный опрос Проверочная работа Проверка заданий
	4.2 Правило Лопитала – Бернулли. Дифференцируемость функции и ее связь с непрерывностью	Подготовка к занятию.	6	Устный опрос Проверочная работа
5	Интегральное исчисление			
	5.1 Первообразная и неопределенный интеграл. Свойства неопределенных интегралов. Методы интегрирования.	Подготовка к занятию.	6	Устный опрос Проверочная работа Проверка заданий
	5.2 Определенный интеграл, его свойства. Приложения определенного интеграла.	Подготовка к занятию.	5	Устный опрос Проверочная работа
Итого:			49	

Заочная форма обучения

1	Линейная алгебра			
	1.1 Матрицы. Действия над матрицами. Определители. Обратная матрица. Ранг матрицы.	Подготовка к занятию.	20	Устный опрос Проверочная работа
	1.2 Решение систем линейных уравнений правилом Крамера. Матричным способом.	Подготовка к занятию.	20	Устный опрос Решение задач
2	Аналитическая геометрия			
	2.1 Системы координат: декартова и полярная. Линии на плоскости.	Подготовка к занятию.	20	Устный опрос
	Понятие множества. Операции над множествами. Понятие функции одной переменной. Предел функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы.		23	
Итого:			83	

6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.О.07 Математика	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
Процедура получения зачёта -	Представлены в оценочных материалах по данной дисциплине

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	
--	--

7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Перечень литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины

Автор, наименование, выходные данные 1	Доступ 2
Основная литература	
Высшая математика : учебник / В.С. Шипачев. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 479 с. — (Высшее образование). — www.dx.doi.org/10.12737/5394.	http://znanium.com/catalog/product/990716
Данилов Ю.М., Никонова Н.В. Нуриева С.Н. Математика: Учебное пособие / Под ред. Л.Н. Журбенко, Г.А. Никоновой. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 496 с.: 60x88 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (обложка) ISBN 978-5-16-010118-7.	http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=471655
Лунгу К.Н., Макаров Е.В. Высшая математика. Руководство к решению задач. Т. 1: Учебное пособие /, - 3-е изд. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2013. - 2016 с.: ISBN 978-5-9221-1500-1.	http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=854317
Дополнительная литература	
Лурье И.Г., Фунтикова Т.П. Высшая математика: практикум. — М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2017. — 160 с.	http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=561293
Математика: Учебник / А.А. Дадаян. - 3-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 544 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование), (переплет) ISBN 978-5-91134-460-3, 2000 экз.	http://znanium.com/bookread2.php?book=397662
Шипачев, В. С. Высшая математика : учебник / В.С. Шипачев. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 479 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/5394. - ISBN 978-5-16-010072-2. - Текст : электронный.	https://znanium.com/catalog/product/1185673

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и локальных сетей академии, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронно-библиотечные системы - ЭБС)	
Наименование 1	Доступ 2
Электронно-библиотечная система Издательства «Инфра-М»	http://znanium.com
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	https://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	https://urait.ru
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):	
1	2
Научная электронная библиотека eLibrary.Ru	https://www.elibrary.ru/
Национальная электронная библиотека Российской Федерации	https://rusneb.ru/
Научная электронная библиотека КиберЛенинка	https://cyberleninka.ru/
Платформа открытых онлайн-курсов «Открытое образование»	https://openedu.ru/
Платформа онлайн-курсов от лучших вузов России «Универсарииум»	https://universarium.org/
Платформа открытых онлайн-курсов и медиатека «Лекториум»	https://www.lektorium.tv/
Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ):	http://www.cnsnb.ru/akdil/default.htm
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:	
Автор, наименование, выходные данные 1	Доступ 2
Математика. [Электронный ресурс]: методическое указание / Сост. Абидуев П.Л., Доржиева С.Б., Мерхинова О.Ц., Алсыкова А.А. – Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2020. – 54 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=3942

7.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Учебно-методическая литература	
Автор, наименование, выходные данные 1	Доступ 2
Математика. [Электронный ресурс]: методическое указание / Сост. Абидуев П.Л., Доржиева С.Б., Мерхинова О.Ц., Алсыкова А.А. – Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2020. – 54 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=3942

7.4 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)		Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
1		2
Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор No ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года		Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc.Договор№ ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктовот 9 декабря 2015 года		Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc.Договор № ПП-61/2015 г. О поставкепрограммныхпродуктов от 9 декабря 2015 года		Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Государственный контракт№ 25 от 1 апреля 2008 года		Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
Astra Linux Special Edition релиз Смоленск. Сублицензионный договор № УТ-976 о предоставлении прав на использование программ для ЭВМ от 14.11.2022		Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
Astra Linux Special Edition вариант лицензирования «Орел». Сублицензионный договор № УТ-976 о предоставлении прав на использование программ для ЭВМ от 14.11.2022		Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
Astra Linux Special Edition Уровень защищенности «Усиленный» («Воронеж»). Сублицензионный договор № УТ-976 о предоставлении прав на использование программ для ЭВМ от 14.11.2022		Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
Учебная версия ИАС «СЕЛЭКС»-Молочный скот (Дляустановки в одном учебном классе до 20 рабочих мест).Предоставление лицензии на 1-й год. Лицензионный договор №500/03 от 20.07.23		Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
Учебная версия ИАС «СЕЛЭКС»-Овцы (Для установки водном учебном классе до20 рабочих мест). Предоставлениелицензии на 1-й год. Лицензионный договор №500/03 от 20.07.23		Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
Учебная версия ИАС «Оценка типа телосложения» (Дляустановки в одном учебном классе до 20 рабочих мест).Предоставление лицензии на 1-й год. Лицензионный договор №500/03 от 20.07.23		Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
Учебная версия ИАС «Рационы». Лицензионный договор №500/03 от 20.07.23		Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
Учебная версия ИАС «СЕЛЭКС»-Мясной скот. Лицензионный договор №500/03 от 20.07.23		Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы		Доступ
1		2
Информационно-правовой портал «Гарант»		в локальной сети академии в электронном читальном зале (БИК, каб. 276) http://www.garant.ru
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»		http://www.consultant.ru/
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
1	2	3
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Кабинет математики) (317) (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)	30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, интерактивный комплекс: панель 86 дюймов, 4К 16:9, встроенный OPS i5, 8 Гб, 256 Гб SSD, Wi-Fi, Windows 10, Рельсовая система доска 4шт, камера -1шт.; Монитор Valday CF27ASB -1 ПК для учителя Core i3 / 8GB / SSD - 1 шт. с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, 3 стенда 1 из которых электрифицированный. Веб камера, документ-камера IQBoard IQView E6510	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
Помещение для самостоятельной работы № 349, (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	30 посадочных мест, рабочее место преподавателя оснащенные учебной мебелью, доска аудиторная, проекционный экран, мультимедийный проектор, 15 персональных компьютеров с доступом к сети Интернет и доступом в ЭИОС,	Самостоятельная работа

	стенды и макеты сельскохозяйственных животных, Государственные книги племенных животных. Список ПО: Антивирус Kaspersky, Корпоративный портал БГСХА. 1С-Битрикс, «Информационный модуль сайта – VIKON», Система Антиплагиат, Microsoft OfficeStd 2016, Microsoft OfficeProPlus 2016, Почтовый сервер Mdaemon 10.0-Pro, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic, Microsoft Office Professional Plus 2007, Microsoft Windows Server Standard 2008, Сервер СУБД Microsoft SQL, «Планы», «Конвертер поручений», «Авторасписание AVTOR	
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (3326) (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)	36 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, интерактивная панель 86 350cd/m2, 5000:1, 4K UHD, 16:9, 60Hz с встроенным OPS i5 4 ядра, 8 потоков, тактовая частота 2.4 ГГц, макс. частота 4.2 ГГц, 8 Гб ОЗУ, 256 Гб SSD, HDMI 2.0 out, RS232, Wi-Fi AX210, Windows 10 + Рельсовая система регулируемая высота, меловая доска (зелен.) * 4 шт, веб камера, микрофон с возможностью подключения к сети интернет и доступом в ЭИОС. Документ-камера IQBoard IQView E6510, 5 стендов 2 из них электрифицированные. Электронная потолочная Система «ПАУЭР -ФИД».	Занятия семинарского типа

4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)

Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	http://bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Образовательная среда академии Moodle	http://moodle.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
АС «Контингент»	в локальной сети академии	-
АС «Аспирантура и докторантура»	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	http://portal.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	http://portal.bgsha.ru/cadreserve/portfolio/	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	http://lib.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	http://irbis.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа

7.5 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине (модулю)

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы. Номер аудитории. Адрес (согласно лицензии)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2	3
1	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Кабинет математики) (317) (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)	30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, интерактивный комплекс: панель 86 дюймов, 4K 16:9, встроенный OPS i5, 8 Гб, 256 Гб SSD, Wi-Fi, Windows 10, Рельсовая система доска 4шт, камера -1шт.; Монитор Valday CF27ASB -1 ПК для учителя Core i3 / 8GB / SSD -1 шт. с возможностью подключения к сети Интернет и доступом

		в ЭИОС, 3 стенда 1 из которых электрифицированный. Веб камера, документ-камера IQBoard IQView E6510
2	Помещение для самостоятельной работы № 349, (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	30 посадочных мест, рабочее место преподавателя оснащенные учебной мебелью, доска аудиторная, проекционный экран, мультимедийный проектор, 15 персональных компьютеров с доступом к сети Интернет и доступом в ЭИОС, стенды и макеты сельскохозяйственных животных, Государственные книги племенных животных. Список ПО: Антивирус Kaspersky, Корпоративный портал БГСХА. 1С-Битрикс, «Информационный модуль сайта – VIKON», Система Антиплагиат, Microsoft OfficeStd 2016 , Microsoft OfficeProPlus 2016, Почтовый сервер Mdaemon 10.0-Pro, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic , Microsoft Office Professional Plus 2007, Microsoft Windows Server Standard 2008, Сервер СУБД Microsoft SQL, «Планы», «Конвертер поручений», «Авторасписание AVTOR
3	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (3326) (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)	36 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, интерактивная панель 86 350cd/m2, 5000:1, 4K UHD, 16:9, 60Hz с встроенным OPS i5 4 ядра, 8 потоков, тактовая частота 2.4 ГГц, макс. частота 4.2 ГГц, 8 Гб ОЗУ, 256 Гб SSD, HDMI 2.0 out, RS232, Wi-Fi AX210, Windows 10 + Рельсовая система регулируемая высота, меловая доска (зелен.) * 4 шт, веб камера, микрофон с возможностью подключения к сети интернет и доступом в ЭИОС. Документ-камера IQBoard IQView E6510, 5 стендов 2 из них электрифицированные. Электронная потолочная Система «ПАУЭР -ФИД».

7.6 Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.7 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Абидуев Пурбо Ламажапович	Высшее образование - специалитет Специальность –механика, прикладная математика, квалификация – механик, математик	ученая степень кандидат физико-математических наук, ученое звание доцент
Алсыкова Аюна Андреевна	Высшее образование - специалитет Специальность –математика, квалификация –математик	Ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует
Доржиева Светлана Борисовна	Высшее образование - специалитет Специальность – математика, информатика и вычислительная техника, квалификация – учитель математики, информатики и вычислительной техники	Ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует

7.8 Обеспечение учебного процесса по дисциплине (модулю) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

О Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида. Академия, по заявлению: обучающегося, создает специальные условия для получения высшего образования инвалидами и лицам с ограниченными возможностями здоровья:
-- использование специализированных (адаптированных) рабочих программ дисциплин (модулей) и

методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;

- использование специальных учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- использование специальных технических средств обучения (мультимедийное оборудование, оргтехника и иные средства) коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми воспроизведениями
- предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков / тифлосурдопереводчиков:
- проведение групповых- и индивидуальных коррекционных занятий для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины (модуля);
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа;
- обеспечение беспрепятственного доступа обучающимся: в учебные помещения, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений);
- обеспечение сочетания онлайн и офлайн технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий;
- и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП ВО.

В целях реализации ОПОП ВО в академии оборудована безбарьерная среда, учитывающая потребности лиц с нарушением зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Территория соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Вход в учебный корпус оборудован пандусами, стекла входных дверей обозначены специальными знаками для слабовидящих, используется система - Брайля. Сотрудники охраны: знают порядок действий при прибытии в академию» лица с ограниченными возможностями. В академии создана толерантная социокультурная среда, осуществляется необходимое сопровождение образовательного процесса, при необходимости предоставляется волонтерская помощь обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

**8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины (модуля)
в составе ОПОП 36.03.02. Зоотехния
Ведомость изменений**

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			

Оглавление

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ЕЕ СТАТУС.....	3
2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ	3
С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП.....	3
3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	Ошибка! Закладка не определена.
4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	Ошибка! Закладка не определена.
5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ. ОБУЧАЮЩИХСЯ (ВАРО) ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	Ошибка! Закладка не определена.
6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	9
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	9
7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	10
8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ	15