

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

Федеральное государственное бюджетное образовательное

ФИО: Цыбиков Ээлкто Батоевич

учреждение высшего образования

Должность: Ректор

«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»

Дата подписания: 25.06.2026 09:17:06

Уникальный программный ключ:

056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b737a68

Институт землеустройства, кадастров и мелиорации

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий выпускающей кафедрой
Землеустройство

К.С.-Х.Н., ДОЦЕНТ

Уч. ст., Уч. зв.

Семиусова А.С.

подпись

«28» апреля 2026г.

«УТВЕРЖЛЕНО»

Директор
Институт землеустройства, кадастров
и мелиорации факультет

К.Биол.Н., доцент

Уч. ст., Уч. зв.

Балданов Н.Д.

подпись

«28» апреля 2026г.

**Рабочая программа
Дисциплины (модуля)**

Б1.О.14 Математика

**21.03.02 Землеустройство и кадастры
направленность (профиль) Землеустройство**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедры **Естественно-научные дисциплины**

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

Форма промежуточной аттестации Экзамен, Зачет

Объём дисциплины в З.Е. 6

Продолжительность в часах/неделях 216/0

Статус дисциплины относится к обязательной части блока 1 "Дисциплины" ОПОП
в учебном плане является дисциплиной обязательной для изучения

Распределение часов дисциплины

Курс 1 Семестр 1, 2	Количество часов	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП	УП
Лекционные занятия	16	18	34
Практические занятия	32	18	50
Контактная работа	48	36	84
Сам. работа	33	72	105
Итого	108	108	216

Улан-Удэ, 2026 г.

Программу составил(и):
кандидат физико-математических наук, Некипелова Татьяна Ивановна

Программа дисциплины

Математика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 978);

составлена на основании учебного плана:

b210302_o_3 ЗУ.plx

утвержденного Ученым советом вуза от 28.04.2026 протокол №8

Программа одобрена на заседании кафедры

Землеустройство

Протокол № 5 от 17.12.2025

Зав. кафедрой Семиусова А.С.

подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Институт землеустройства, кадастров и мелиорации от «18» декабря 2025 г., протокол № 4

Председатель методической комиссии Институт землеустройства, кадастров и мелиорации Даржаев В.Х.

Внешний эксперт (представитель работодателя) Первый заместитель министра имущественных и земельных отношений Республики Бурятия - председатель Комитета земельно-имущественной политики и

Гатапов Миахил Алексеевич

подпись

И.О. Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		Утверждаю Заведующий кафедрой Бахронов К.К.	
		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.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	<p>Цели: «Математика» является формирование систематизированных знаний, умений и навыков в области математики; формирование и развитие компетенций в сфере профессиональной деятельности обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования направления подготовки 21.03.02 «Геодезия и дистанционное зондирование », направленность подготовки «Геодезия».</p> <p>Задачи: формирование системы знаний и практических умений и навыков по математике; формирование умений, навыков по овладению методами решения практических задач;</p>
2	<p>Цели: «Математика» является формирование систематизированных знаний, умений и навыков в области математики; формирование и развитие компетенций в сфере профессиональной деятельности обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования направления подготовки 21.03.02 «Геодезия и дистанционное зондирование », направленность подготовки «Геодезия».</p> <p>Задачи: формирование системы знаний и практических умений и навыков по математике; формирование умений, навыков по овладению методами решения практических задач;</p>
3	<p>Цели: «Математика» является формирование систематизированных знаний, умений и навыков в области математики; формирование и развитие компетенций в сфере профессиональной деятельности обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования направления подготовки 21.03.02 «Геодезия и дистанционное зондирование », направленность подготовки «Геодезия».</p> <p>Задачи: формирование системы знаний и практических умений и навыков по математике; формирование умений, навыков по овладению методами решения практических задач;</p>
4	<p>Цели: «Математика» является формирование систематизированных знаний, умений и навыков в области математики; формирование и развитие компетенций в сфере профессиональной деятельности обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования направления подготовки 21.03.02 «Геодезия и дистанционное зондирование », направленность подготовки «Геодезия».</p> <p>Задачи: формирование системы знаний и практических умений и навыков по математике; формирование умений, навыков по овладению методами решения практических задач;</p>

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О
------------	------

ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания

Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:

1	8 семестр	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	3 семестр	Цифровые технологии (в отрасли) и управление данными
3	8 семестр	Производственная практика
4	8 семестр	Преддипломная практика

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания;

ОПК-1.1. ИД-1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции

ОПК-1.2. ИД-2 Демонстрирует знание основных законов математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции

ОПК-1.3. ИД-3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции

Знать и понимать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания:

Уровень 1	ОПК-1.1. ИД-1 Не владеет навыками применять основные законы естественно-научных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции ОПК-1.2. ИД-2 Не владеет навыками применять основные законы математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции ОПК-1.3. ИД-3 Не владеет навыками применения информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции
Уровень 2	ОПК-1.1. ИД-1 Плохо владеет навыками применять основные законы естественно-научных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции ОПК-1.2. ИД-2 Плохо владеет навыками применять основные законы математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции ОПК-1.3. ИД-3 Плохо владеет навыками применения информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции
Уровень 3	ОПК-1.1. ИД-1 Владеет в целом навыками применять основные законы естественно-научных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции ОПК-1.2. ИД-2 Владеет в целом навыками применять основные законы математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции ОПК-1.3. ИД-3 Владеет в целом навыками применения информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции
Уровень 4	ОПК-1.1. ИД-1 Владеет в совершенстве навыками применять основные законы естественно-научных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции ОПК-1.2. ИД-2 Владеет в совершенстве навыками применять основные законы математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции ОПК-1.3. ИД-3 Владеет в совершенстве навыками применения информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции

Уровни сформированности компетенций

компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий
-----------------------------	-------------	---------	---------

Оценки формирования компетенций

Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1	Оценка «удовлетворительно» - уровень 2	Оценка «хорошо» - уровень 3	Оценка «отлично» - уровень 4
--	--	-----------------------------	------------------------------

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
--	--	--	--

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем	Вид работ	Семестр	Часов	Компетенции	Интеракт.	Примечание (используемые интерактивные формы, форма текущего контроля успеваемости)
-------------	--------------------------------------	-----------	---------	-------	-------------	-----------	---

Раздел 1. ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА С ЭЛЕМЕНТАМИ ВЕКТОРНОЙ АЛГЕБРЫ

1.1	Матрицы. Определители. Невырожденные матрицы. Системы линейных уравнений	Лек	1	2	ОПК-1		
-----	--	-----	---	---	-------	--	--

1.2	Матрицы. Определители	Пр	1	2	ОПК-1		Опрос
1.3	Невырожденные матрицы. Системы линейных уравнений	Пр	1	2	ОПК-1	2	Типовые задания
1.4	Векторы. Скалярное произведение и его свойства. Векторное произведение векторов и его свойства. Смешанное произведение векторов	Лек	1	2	ОПК-1	2	Видео лекция
1.5	Векторы. Скалярное произведение и его свойства.	Пр	1	2	ОПК-1		Типовые задания
1.6	Векторное произведение векторов и его свойства. Смешанное произведение векторов	Пр	1	2	ОПК-1		Типовые задания
1.7	Матрицы. Определители Невырожденные матрицы. Системы линейных уравнений	Ср	1	2	ОПК-1		Типовые задания
1.8	Векторы. Скалярное произведение и его свойства.. Векторное произведение векторов и его свойства. Смешанное произведение векторов	Ср	1	2	ОПК-1		Типовые задания
Раздел 2. АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ НА ПЛОСКОСТИ							
2.1	Система координат на плоскости. Линии на плоскости . Линии второго порядка на плоскости	Лек	1	2	ОПК-1		
2.2	Система координат на плоскости. Линии на плоскости	Пр	1	2	ОПК-1		Типовые задания
2.3	Линии второго порядка на плоскости	Пр	1	2	ОПК-1	2	Типовые задания
2.4	Система координат на плоскости. Линии на плоскости. Линии второго порядка на плоскости	Ср	1	6	ОПК-1		Типовые задания
Раздел 3. МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ							
3.1	Функция. Предел функции. Бесконечно малые функции. Эквивалентные бесконечно малые функции.	Лек	1	2	ОПК-1	2	Видео лекция
3.2	Функция. Предел функции.	Пр	1	2	ОПК-1		Типовые задания
3.3	Бесконечно малые функции. Эквивалентные бесконечно малые функции.	Пр	1	2	ОПК-1		Типовые задания

3.4	Функция. Предел функции. Бесконечно малые функции. Эквивалентные бесконечно малые функции.	Ср	1	6	ОПК-1		Типовые задания
3.5	Производная функции. Дифференцирование неявно и параметрически заданных функций. Логарифмическое дифференцирование. Производные высших порядков. Дифференциал функции.	Лек	1	2	ОПК-1		
3.6	Производная функции. Дифференцирование неявно и параметрически заданных функций. Логарифмическое дифференцирование.	Пр	1	2	ОПК-1		Типовые задания
3.7	Производные высших порядков . Дифференциал функции.	Пр	1	4	ОПК-1		Типовые задания
3.8	Производная функции. Дифференцирование неявно и параметрически заданных функций. Логарифмическое дифференцирование.. Производные высших порядков	Ср	1	6	ОПК-1		Типовые задания
3.9	Неопределенный интеграл. Основные методы интегрирования .Интегрирование рациональных функций. Интегрирование тригонометрических функций.	Лек	1	2	ОПК-1		
3.10	Неопределенный интеграл. Основные методы интегрирования	Пр	1	2	ОПК-1		Типовые задания
3.11	Интегрирование рациональных функций. Интегрирование тригонометрических функций.	Пр	1	2	ОПК-1		Типовые задания
3.12	Определенный интеграл. Геометрические и физические приложения определенного интеграла.	Лек	1	2	ОПК-1		
3.13	Определенный интеграл. Геометрические и физические приложения определенного интеграла.	Пр	1	2	ОПК-1		Типовые задания

3.14	Неопределенный интеграл. Основные методы интегрирования. Интегрирование рациональных функций. Интегрирование тригонометрических функций.	Ср	1	6	ОПК-1		Типовые задания
Раздел 4. ФУНКЦИИ НЕСКОЛЬКИХ ПЕРЕМЕННЫХ							
4.1	Функции нескольких переменных. Производные и дифференциалы функции нескольких переменных. Касательная плоскость и нормаль к поверхности. Экстремум функции двух переменных	Лек	1	2	ОПК-1		
4.2	Функции нескольких переменных. Производные и дифференциалы функции нескольких переменных.	Пр	1	2	ОПК-1		Типовые задания
4.3	Касательная плоскость и нормаль к поверхности. Экстремум функции двух переменных	Пр	1	2	ОПК-1	2	Типовые задания
4.4	Функции нескольких переменных. Производные и дифференциалы функции нескольких переменных. Касательная плоскость и нормаль к поверхности. Экстремум функции двух переменных 2	Ср	1	5	ОПК-1		Типовые задания
Раздел 5. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ							
5.1	Общие сведения о дифференциальных уравнениях. Дифференциальные уравнения первого порядка.	Лек	2	2	ОПК-1	2	видео лекция
5.2	Общие сведения о дифференциальных уравнениях. Дифференциальные уравнения первого порядка.	Пр	2	2	ОПК-1		Типовые задания
5.3	Общие сведения о дифференциальных уравнениях. Дифференциальные уравнения первого порядка.	Ср	2	10	ОПК-1		Типовые задания

5.4	Дифференциальные уравнения высших порядков. Интегрирование дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами	Лек	2	2	ОПК-1		
5.5	Дифференциальные уравнения высших порядков. Интегрирование дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами	Пр	2	2	ОПК-1		Типовые задания
5.6	Дифференциальные уравнения высших порядков. Интегрирование дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами	Ср	2	10	ОПК-1		Типовые задания
5.7	Линейные неоднородные дифференциальные уравнения	Лек	2	2	ОПК-1		
5.8	Линейные неоднородные дифференциальные уравнения	Пр	2	2	ОПК-1		Типовые задания
5.9	Линейные неоднородные дифференциальные уравнения	Ср	2	8	ОПК-1		Типовые задания
Раздел 6. РЯДЫ							
6.1	Числовые ряды с положительными членами. Знакопеременные и знакочередующиеся ряды	Лек	2	2	ОПК-1	2	Видео лекция
6.2	Числовые ряды с положительными членами. Знакопеременные и знакочередующиеся ряды	Пр	2	2	ОПК-1		Опрос
6.3	Числовые ряды с положительными членами. Знакопеременные и знакочередующиеся ряды	Ср	2	6	ОПК-1		Типовые задания
6.4	Степенные ряды	Лек	2	2	ОПК-1		
6.5	Степенные ряды	Пр	2	2	ОПК-1	2	типовые расчеты
6.6	Степенные ряды	Ср	2	6	ОПК-1		Типовые задания
Раздел 7. ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА							
7.1	Комбинаторика. Определение вероятности. Основные теоремы. Повторение независимых испытаний	Лек	2	2	ОПК-1		

7.2	Комбинаторика. Определение вероятности. Основные теоремы. Повторение независимых испытаний	Пр	2	2	ОПК-1		Опрос
7.3	Комбинаторика. Определение вероятности. Основные теоремы. Повторение независимых испытаний	Ср	2	4	ОПК-1		Типовые задания
7.4	Дискретные случайные величины. Функции и плотности распределения вероятностей случайных величин	Лек	2	2	ОПК-1		
7.5	Дискретные случайные величины. Функции и плотности распределения вероятностей случайных величин	Пр	2	2	ОПК-1	2	Типовые задания
7.6	Дискретные случайные величины. Функции и плотности распределения вероятностей случайных величин	Ср	2	10	ОПК-1		
7.7	Выборочный метод. Статистические оценки параметров. Методы расчета сводных характеристик выборки	Лек	2	2	ОПК-1		
7.8	Выборочный метод. Статистические оценки параметров. Методы расчета сводных характеристик выборки	Пр	2	2	ОПК-1		Типовые задания
7.9	Выборочный метод. Статистические оценки параметров. Методы расчета сводных характеристик выборки	Ср	2	10	ОПК-1		Типовые задания
7.10	Элементы теории корреляции. Статистическая проверка статистических гипотез.	Лек	2	2	ОПК-1		
7.11	Элементы теории корреляции. Статистическая проверка статистических гипотез.	Пр	2	2	ОПК-1	2	Типовые задания
7.12	Элементы теории корреляции. Статистическая проверка статистических гипотез.	Ср	2	8	ОПК-1		Типовые задания

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

Л1.1	Уточкина Е.О., Смирнова Е.В., Зенина В.В. Математика. Теория вероятностей [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Воронеж: ФГБОУ ВПО ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова, 2014. - 102 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=76284
Л1.2	Бирюкова Л.Г., Бобрик Г.И., Сагитов Р. В., Швед Е.В., Матвеев В.И. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 289 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=429976
Л1.3	Шипачев В.С. Высшая математика [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 479 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=432301
Л1.4	Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учебное пособие для вузов. - М.: Высшая школа, 2005. - 404

Дополнительная литература

Л2.16	Кацко И. А., Бондаренко П. С., Горелова Г. В. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебник для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 436 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/302663
Л2.15	Туганбаев А. А., Крупин В. Г. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 320 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/210536
Л2.14	Горлач Б. А., Подклетнова С. В. Теория вероятностей и математическая статистика. Практикум для студентов технических и экономических специальностей вузов [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 116 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/162372
Л2.13	Гордиевских Д. М. Дифференциальные уравнения [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. - Шадринск: ШГПУ, 2020. - 48 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/156724
Л2.12	Волков Д.Ю., Галунова К.В. Аналитическая геометрия и линейная алгебра [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2024. - 116 – Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=452708
Л2.11	Жукова Г.С. Дифференциальные уравнения в примерах и задачах [Электронный ресурс]: Учебное пособие : Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 348 – Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=441288
Л2.10	Абрамовский В.А., Белов В. Н., Найда О.Н. Аналитическая геометрия и линейная алгебра. Ряды и интегралы, зависящие от параметра. Ряды и интегралы Фурье [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: Издательская фирма "Физико-математическая литература" (ФИЗМАТЛИТ), 2022. - 672 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=437226
Л2.9	Бортаковский А. С., Пантелеев А.В. Линейная алгебра и аналитическая геометрия. Практикум [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 352 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=432197
Л2.7	Шевцов Г.С. Линейная алгебра: теория и прикладные аспекты [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: Издательство "Магистр", 2023. - 544 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=432182
Л2.6	Абрамян А.В. Непрерывная математика: теория и практика. Неопределенные и определенные интегралы, несобственные интегралы, числовые ряды, функции нескольких переменных, дифференциальные уравнения [Электронный ресурс]: Учебник. - Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2022. - 264 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=428974
Л2.5	Жукова Г.С. Дифференциальные уравнения в примерах и задачах [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 348 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=361218
Л2.4	Жукова Г.С., Рушайло М.Ф. Математический анализ в примерах и задачах. Часть 2 [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 544 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=358299
Л2.3	Жукова Г.С., Рушайло М.Ф. Математический анализ в примерах и задачах. Часть 1 [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 260 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=358298
Л2.2	Жукова Г.С., Рушайло М.Ф. Математический анализ. Том 2 [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 518 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=358186
Л2.1	Жукова Г.С., Рушайло М.Ф. Математический анализ. Том 1 [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 388 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=358185
Л2.8	Шипачев В.С. Математический анализ. Теория и практика [Электронный ресурс]: Учебное пособие : Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 351 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=432184

Методическая литература

Л3.1	Макарова И. Л., Пилюсян Э. А., Игнатенко А. М. Математика [Электронный ресурс]: метод. указания по выполнению контрольной работы. - Сочи: СГУ, 2022. - 44 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/351671
------	--

ЛЗ.2	Черняк Т. А. Высшая математика [Электронный ресурс]: методические указания по изучению дисциплины и выполнению контрольных заданий. для студентов всех специализаций и профилей. очной и заочной формы обучения. - Санкт-Петербург: СПбГУ ГА им. А.А. Новикова, 2024. - 165 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/438716
------	--

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
317	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Кабинет математики) (317)	30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, Интерактивная панель Lumien LMP860MLRU 86 дюймов, 4K 16:9, встроенный OPS i5, 8 Гб, 256 Гб SSD, Wi-Fi, Windows 10, Рельсовая система доска 4шт, Монитор Valday CF27ASB -1 ,ПК для учителя Core i3 / 8GB / SSD -1 шт. с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, интерактивный электрифицированный стенд «Векторы – 3 шт., документ-камера IQBoard IQView E6510, набор геометрических тел прозрачных с сечением разборный- 1, ИБП Ippon back Basic 650- 1	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус
402	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (402)	40 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска учебная, маркерная доска, мультимедийный проектор, проекционный экран, ноутбук с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, 3 стенда. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE, Система Антиплагиат	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус
519	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (519)	8 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные мебелью, компьютер (системный блок Athlion XP -2600 + мониторTFT-19), Компьютер "Снежный барс" Core 2 Duo, компьютер (монитор LCD 22 Viewsonic + системный блок Athlon XP), принтер HP Laser Jet P 2035, МФУ HP Laser Jet Pro M132a, стеллаж угловой, стеллаж широкий, гардероб глубокий, шкаф КБ, 4 тумбы мобильной. Список ПО: MapInfo Professional 12.0.1; ArcGIS 10.2 for Desktop; ArcView GIS 3.2, антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft Office SP2b 2008; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; Инструментальная геоинформационная система	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 , Учебный корпус кафедры землеустройства

		«ИнГео» 2018, Topocad 14, MapInfo Professional (P) 2014, Справочно - правовая система «Консультант плюс» Microsoft Office Professional Plus	
--	--	---	--

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	Доступ
1	2
Электронно-библиотечная система Издательства «Znanium»	http://znanium.ru/
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	http://e.lanbook.com/

Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	http://urait.ru/
--	---

2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):

1	2
Платформа «Открытое образование» (онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах)	https://openedu.ru/course/
Профессиональные базы данных	http://e.lanbook.com/

3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:

1. RU-LAN-BOOK-351671. Математика. метод. указания по выполнению контрольной работы. Макарова И. Л., Пилюсян Э. А., Игнатенко А. М. 2022. <https://e.lanbook.com/book/351671>
2. RU-LAN-BOOK-438716. Высшая математика. Методические указания по изучению дисциплины и выполнению контрольных заданий. для студентов всех специализаций и профилей. очной и заочной формы обучения. Черняк Т. А.. Санкт-Петербург: СПбГУ ГА им. А.А. Новикова. 2024. <https://e.lanbook.com/book/438716>

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 продукты (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа

2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса

Информационно-правовой портал «Гарант»	в локальной сети академии http://www.garant.ru/
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/

3. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)

Наименование ЭИОС и доступ	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	http://bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Личный кабинет	http://lk.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
АС Деканат	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	https://portal.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	http://lk.bgsha.ru/	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	https://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	https://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЯ)

ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Некипелова Татьяна Ивановна	Доцент	кандидат физико-математических наук Доцент

ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

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 информации;
- 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.

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обнование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			