

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: **Федеральное государственное бюджетное образовательное**

ФИО: Цыбиков Бэликто Батоевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 05.05.2025 16:48:05

Уникальный программный ключ:

056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

учреждение высшего образования

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

Агротехнический колледж

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор колледжа

Очирова В.Н.

«06» мая 2025

**Рабочая программа
Дисциплины (модуля)**

ОУП.03 Математика

Зоотехния

**Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего
общего образования: Естественнонаучный**

Обеспечивающая преподавание **АТК**

дисциплины кафедры

Квалификация **Зоотехник**

Форма обучения **очная**

Форма промежуточной **Экзамен**
аттестации

Объем дисциплины в З.Е. **0**

Продолжительность в **238/0**
часах/неделях

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	32	46	78
Практические	64	92	156
Контактная	96	138	234
Сам. работа	2	2	4
Итого	98	140	238

Улан-Удэ, 2025

Программу составил(и):
 кандидат педагогических наук, преподаватель Бадагуева Оксана Родионовна

Программа дисциплины
БД.03 Математика

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 36.02.03 ЗООТЕХНИЯ (приказ Минобрнауки России от 19.07.2023 г. № 546);

- ;

составлена на основании учебного плана:

о36.02.03 Зоотехния 1.plx

утвержденного методическим советом вуза от 06.05.2025 протокол № 9.

Программа одобрена на заседании агротехнического колледжа
АТК

Протокол № 7 от 11.02.2025

Директор колледжа Очирова В.Н. _____
подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнического колледжа от «11» февраля 2025 г., протокол № 7
 Председатель методической комиссии агротехнического колледжа

Внешний эксперт (представитель _____)
подпись

ГКУ «Госплемслужба»
 Батуев Ж.О.

И.О. Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании АТК		Утверждаю Директор АТК Очирова В.Н.	
		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 Цели: освоение обучающимися содержания учебной дисциплины «Математика» и достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СПО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.
- Задачи: - формировать представления о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
 - формировать основы логического, алгоритмического и математического мышления;
 - формировать умения применять полученные знания при решении различных задач, в том числе профессиональных;
 - формировать представления о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и

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

Блок.Часть	СО
ОК 01: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 02: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 03: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ОК 04: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития ОК 05: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности ОК 07: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	2 семестр	Профильные дисциплины
---	-----------	-----------------------

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

1	3 семестр	Иностранный язык
2	3 семестр	Физическая культура
3	3 семестр	Русский язык и культура речи
4	5 семестр	Этика и психология делового общения
5	7 семестр	Экономика отрасли
6	3 семестр	Экологические основы природопользования
7	3 семестр	Неорганическая химия
8	3 семестр	Математика
9	3 семестр	Анатомия и физиология животных
10	4 семестр	Микробиология, санитария и гигиена
11	5 семестр	Основы зоотехнии
12	5 семестр	Сельскохозяйственная биотехнология
13	3 семестр	Основы механизации,электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства
14	6 семестр	Основы экономики, менеджмента и маркетинга
15	6 семестр	Правовые основы профессиональной деятельности
16	4 семестр	Информационные технологии в профессиональной деятельности
17	6 семестр	Охрана труда
18	4 семестр	Безопасность жизнедеятельности
19	6 семестр	Основы исследовательской деятельности
20	8 семестр	Подготовка к демонстрационному экзамену
21	8 семестр	Проведение демонстрационного экзамена
22	8 семестр	Подготовка выпускной квалификационной работы
23	8 семестр	Защита выпускной квалификационной работы
24	8 семестр	Физика
25	5 семестр	География

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

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ОК 01: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.;

Знать и понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; способы организации собственной деятельности, выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества; как принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; как осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; способы использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; как брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий;		
Уровень 1	частично знает и понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	
Уровень 2	хорошо знает и понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	
Уровень 3	в полной мере знает и понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	
Уметь делать (действовать) определять сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; определять способы организации собственной деятельности, выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества; принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использовать информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий;		
Уровень 1	частично умеет определять сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	
Уровень 2	хорошо умеет определять сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	
Уровень 3	в полной мере умеет определять сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	
Уровни сформированности компетенций		
минимальный	средний	высокий
Оценки формирования компетенций		
Оценка «удовлетворительно» уровень 1	Оценка «хорошо» - уровень 2	Оценка «отлично» - уровень 3
Характеристика сформированности компетенции		
Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических
КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.;		
Знать и понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; способы организации собственной деятельности, выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества; как принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; как осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; способы использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; как брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий;		
Уровень 1	частично знает и понимает способы организации собственной деятельности, выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества	
Уровень 2	хорошо знает и понимает способы организации собственной деятельности, выбора типовых методов и	
Уровень 3	в полной мере знает и понимает способы организации собственной деятельности, выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества	

Уметь делать (действовать) определять сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; определять способы организации собственной деятельности, выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества; принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использовать информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения		
Уровень 1	частично умеет организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	
Уровень 2	хорошо умеет организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	
Уровень 3	в полной мере умеет организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы	
Уровни сформированности компетенций		
минимальный	средний	высокий
Оценки формирования компетенций		
Оценка «удовлетворительно» уровень 1	Оценка «хорошо» - уровень 2	Оценка «отлично» - уровень 3
Характеристика сформированности компетенции		
Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических
КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ОК 3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.;		
Знать и понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; способы организации собственной деятельности, выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества; как принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; как осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; способы использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; как брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий:		
Уровень 1	частично знает и понимает как принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	
Уровень 2	хорошо знает и понимает как принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	
Уровень 3	в полной мере знает и понимает как принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и	
Уметь делать (действовать) определять сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; определять способы организации собственной деятельности, выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества; принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использовать информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий:		
Уровень 1	частично умеет принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	
Уровень 2	хорошо умеет принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	
Уровень 3	в полной мере умеет принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них	

Уровни сформированности компетенций		
минимальный	средний	высокий
Оценки формирования компетенций		
Оценка «удовлетворительно» - уровень 1	Оценка «хорошо» - уровень 2	Оценка «отлично» - уровень 3
Характеристика сформированности компетенции		
Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических
КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ОК 4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.;		
Знать и понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; способы организации собственной деятельности, выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества; как принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; как осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; способы использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; как брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий:		
Уровень 1	частично знает и понимает, как осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
Уровень 2	хорошо знает и понимает, как осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
Уровень 3	в полной мере знает и понимает, как осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
Уметь делать (действовать) определять сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; определять способы организации собственной деятельности, выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества; принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использовать информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения		
Уровень 1	частично умеет осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
Уровень 2	хорошо умеет осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
Уровень 3	в полной мере умеет осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
Уровни сформированности компетенций		
минимальный	средний	высокий
Оценки формирования компетенций		
Оценка «удовлетворительно» - уровень 1	Оценка «хорошо» - уровень 2	Оценка «отлично» - уровень 3
Характеристика сформированности компетенции		
Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ОК 5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.;		
Знать и понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; способы организации собственной деятельности, выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества; как принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; как осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; способы использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; как брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий;		
Уровень 1	частично знает и понимает как использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
Уровень 2	хорошо знает и понимает как использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
Уровень 3	в полной мере знает и понимает как использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
Уметь делать (действовать) определять сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; определять способы организации собственной деятельности, выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества; принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использовать информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения		
Уровень 1	частично умеет использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
Уровень 2	хорошо умеет использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
Уровень 3	в полной мере умеет использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
Уровни сформированности компетенций		
минимальный	средний	высокий
Оценки формирования компетенций		
Оценка «удовлетворительно» -	Оценка «хорошо» - уровень 2	Оценка «отлично» - уровень 3
Характеристика сформированности компетенции		
Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических
КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ОК 7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.;		
Знать и понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; способы организации собственной деятельности, выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества; как принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; как осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; способы использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; как брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий;		
Уровень 1	частично знает и понимает как брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	
Уровень 2	хорошо знает и понимает как брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	
Уровень 3	в полной мере знает и понимает как брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	

<p>Уметь делать (действовать) определять сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; определять способы организации собственной деятельности, выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества; принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использовать информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения</p>						
Уровень 1	частично умеет брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий					
Уровень 2	хорошо умеет брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий					
Уровень 3	в полной мере умеет брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий					
Уровни сформированности компетенций						
минимальный		средний			высокий	
Оценки формирования компетенций						
Оценка «удовлетворительно» - уровень 1		Оценка «хорошо» - уровень 2			Оценка «отлично» - уровень 3	
Характеристика сформированности компетенции						
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			Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических	
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ						
Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем	Вид работ	Семестр	Часов	Компетенции	Примечание (используемые форма текущего контроля успеваемости)
Раздел 1. Алгебра						
1.1	Роль математики в подготовке специалистов среднего звена. Действительные числа. Целые и рациональные числа. Приближенные вычисления. Приближенное значение величины и погрешности приближений.	Лек	1	4	ОК-01 ОК-02 ОК-03 ОК-04 ОК-05 ОК-07	Конспектирование лекционного материала
1.2	Действия с действительными числами. Арифметические действия над числами, нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной), сравнение числовых	Пр	1	6	ОК-01 ОК-02 ОК-03 ОК-04 ОК-05 ОК-07	Выполнение письменных упражнений, устный опрос

1.3	Действия с действительными числами. Арифметические действия над числами, нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной), сравнение числовых выражений.	Ср	1	2	ОК-01 ОК-02 ОК-03 ОК-04 ОК-05 ОК-07	Выполнение письменных упражнений
1.4	Корни натуральной степени из числа и их свойства. Степени с рациональными и действительными показателями, их свойства	Лек	1	4		Конспектирование лекционного материала
1.5	Действия со степенями с действительным показателем.	Пр	1	8		Выполнение письменных упражнений
1.6	Действия со степенями с действительным показателем.	Ср	1	2		Выполнение письменных упражнений
1.7	Степенная функция и ее свойства. Взаимно обратные функции. Иррациональные уравнения и неравенства.	Лек	1	4		Конспектирование лекционного материала
1.8	Нахождение значений степеней с рациональными показателями. Решение иррациональных уравнений и неравенств.	Пр	1	6		Выполнение письменных упражнений
1.9	Показательная функция, её свойства и график. Построение графиков. Показательные уравнения и неравенства. Методы решения.	Лек	1	4		Конспектирование лекционного материала
1.10	Решение показательных уравнений. Решение показательных неравенств. Построение графиков показательной функции. Графическое решение	Пр	1	8		Выполнение письменных упражнений, устный опрос

1.11	Решение показательных уравнений. Решение показательных неравенств. Построение графиков показательной функции. Графическое решение уравнений	Ср	1	2	ОК-01 ОК-02 ОК-03 ОК-04 ОК-05 ОК-07	Выполнение письменных упражнений
1.12	Логарифмы. Свойства логарифмов. Десятичные и натуральные логарифмы. Логарифмическая функция, ее свойства и функции. Логарифмические уравнения и неравенства. Методы	Лек	1	6		Конспектирование лекционного материала
1.13	Преобразование логарифмических выражений. Решение логарифмических уравнений. Решение логарифмических	Пр	1	12		Выполнение письменных упражнений, устный опрос
1.14	Преобразование логарифмических выражений. Решение логарифмических уравнений. Решение логарифмических	Ср	1	2		Выполнение письменных упражнений
1.15	Определение синуса, косинуса и тангенса угла. Таблица значений косинуса, синуса, тангенса и котангенса угла. Знаки синуса, косинуса и тангенса. Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла. Тригонометрические тождества. Формулы приведения. Формулы сложения. Синус, косинус, тангенс двойного угла. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов. Свойства и графики тригонометрических функций $y=\sin x$, $y=\cos x$, $y=\operatorname{tg} x$, $y=\operatorname{ctg} x$.	Лек	1	6		Конспектирование лекционного материала

1.16	Преобразование тригонометрических выражений с помощью основных тригонометрических тождеств. Преобразование тригонометрических выражений с помощью формул сложения и формул двойного угла. Свойства и графики тригонометрических функций.	Пр	1	12	ОК-01 ОК-02 ОК-03 ОК-04 ОК-05 ОК-07	Выполнение письменных упражнений, устный опрос
1.17	Преобразование тригонометрических выражений с помощью основных тригонометрических тождеств. Преобразование тригонометрических выражений с помощью формул сложения и формул двойного угла. Свойства и графики тригонометрических функций.	Ср	1	2		Выполнение письменных упражнений
1.18	Простейшие тригонометрические уравнения. Формулы корней простейших тригонометрических уравнений. Методы решения. Простейшие тригонометрические неравенства. Неравенства $\cos x > a$.	Лек	1	4		Конспектирование лекционного материала
1.19	Решение тригонометрических уравнений. Решение тригонометрических неравенств.	Пр	1	12		Выполнение письменных упражнений, устный опрос
Раздел 2. Начала математического анализа.						
2.1	Последовательности. Предел последовательности. Предел функции.	Лек	2	2	ОК-01 ОК-02 ОК-03 ОК-04 ОК-05 ОК-07	Конспектирование лекционного материала
2.2	Вычисление пределов функции	Пр	2	10		Выполнение письменных упражнений, устный опрос

2.3	Вычисление пределов функции	Ср	2	2	ОК-01 ОК-02 ОК-03 ОК-04 ОК-05 ОК-07	Выполнение письменных упражнений
2.4	Производная. Определение производной. Производная степенной функции. Правила дифференцирования. Производные некоторых элементарных функций. Применение производной к исследованию функции. Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции. Наибольшее и наименьшее значения функции.	Лек	2	6		Конспектирование лекционного материала
2.5	Дифференцирование элементарных функций. Исследование функции на возрастание и убывание. Исследование функции на экстремум. Наибольшее и наименьшее значение функции. Исследование функции и	Пр	2	10		Выполнение письменных упражнений, устный опрос
2.6	Первообразная функции. Дифференциал функции. Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица интегралов. Вычисления интегралов. Формула Ньютона-	Лек	2	6		Конспектирование лекционного материала
2.7	Первообразная функции. Дифференциал функции. Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица интегралов. Вычисления интегралов. Формула Ньютона-	Ср	2	2		Выполнение письменных упражнений

2.8	Непосредственное интегрирование в неопределенном интеграле. Непосредственное интегрирование в определенном интеграле. Вычисление площадей плоских фигур с	Пр	2	10	ОК-01 ОК-02 ОК-03 ОК-04 ОК-05 ОК-07	Выполнение письменных упражнений, устный опрос
2.9	Непосредственное интегрирование в неопределенном интеграле. Непосредственное интегрирование в определенном интеграле. Вычисление площадей плоских фигур с помощью интегралов.	Ср	2	2		Выполнение письменных упражнений
Раздел 3. Геометрия						
3.1	Аксиомы стереометрии. Предмет стереометрии. Следствия из аксиом. Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед. Свойства параллелепипеда. Понятие секущей плоскости и сечения. Правила построения сечения. Перпендикулярные прямые в пространстве. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикулярность двух плоскостей. Прямоугольный параллелепипед.	Лек	2	6	ОК-01 ОК-02 ОК-03 ОК-04 ОК-05 ОК-07	Конспектирование лекционного материала
3.2	Прямоугольный параллелепипед. Решение задач. Построение сечений пирамиды, призмы.	Пр	2	10		Выполнение письменных упражнений, устный опрос

3.3	<p>Многогранники. Понятие многогранника. Призма. Виды призмы. Площадь боковой и полной поверхности призмы.</p> <p>Параллелепипед. Виды параллелепипедов. Площадь боковой и полной поверхности параллелепипеда.</p> <p>2. Пирамида, основные элементы, площадь боковой и полной поверхности пирамиды. Правильная пирамида, свойства основных элементов, площадь боковой и полной поверхности правильной пирамиды. Усеченная пирамида, площадь боковой и полной</p>	Лек	2	6	<p>ОК-01 ОК-02 ОК-03 ОК-04 ОК-05 ОК-07</p>	Конспектирование лекционного материала
3.4	<p>Призма и параллелепипед. Решение задач.</p> <p>Пирамида. Решение задач.</p>	Пр	2	10		Выполнение письменных упражнений, устный опрос
3.5	<p>Призма и параллелепипед. Решение задач.</p> <p>Пирамида. Решение задач.</p>	Ср	2	2		Выполнение письменных упражнений
3.6	<p>Цилиндр. Основные элементы цилиндра. Сечение цилиндра. Площадь боковой и полной поверхности цилиндра. Конус. Усеченный конус. Площадь боковой и полной поверхности конуса.</p> <p>Шар и сфера. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная</p>	Лек	2	4		Конспектирование лекционного материала
3.7	<p>Цилиндр. Решение задач.</p> <p>Конус. Решение задач.</p> <p>Сфера. Решение задач.</p>	Пр	2	10		Выполнение письменных упражнений, устный опрос
3.8	<p>Объем цилиндра, призмы, конуса и пирамиды.</p> <p>2. Объем шара и его частей. Шаровой сегмент и формула его объема.</p>	Лек	2	4		Конспектирование лекционного материала

3.9	Объем призмы и цилиндра. Решение задач. Объем пирамиды и конуса. Решение задач.	Пр	2	10	ОК-01 ОК-02 ОК-03 ОК-04 ОК-05 ОК-07	Выполнение письменных упражнений, устный опрос
3.10	Векторы в пространстве. Линейные операции над векторами. Основные понятия и определения вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные вектора. Определение компланарных векторов. Признак компланарности трех векторов. Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты точки. Координаты вектора. Свойства координат векторов. Скалярное произведение векторов.	Лек	2	4		Конспектирование лекционного материала
3.11	Действия над векторами, заданными в координатной форме. Скалярное произведение векторов. Решение задач.	Пр	2	10		Выполнение письменных упражнений, устный опрос
Раздел 4. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей						
4.1	Элементы комбинаторики. Основные понятия комбинаторики. Размещения, перестановки, сочетания. Формула бинома Ньютона. Треугольник Паскаля. Элементы теории вероятностей. События, виды случайных событий, классическое определение	Лек	2	6	ОК-01 ОК-02 ОК-03 ОК-04 ОК-05 ОК-07	Конспектирование лекционного материала
4.2	Решение комбинаторных задач. Решение задач с применением классического	Пр	2	12		Выполнение письменных упражнений, устный опрос
4.3	Решение комбинаторных задач. Решение задач с применением классического определения	Ср	2	2		Выполнение письменных упражнений

4.4	Обобщающая лекция по подготовке к экзамену	Лек	2	2	ОК-01 ОК-02 ОК-03 ОК-04 ОК-05 ОК-07	Конспектирование лекционного материала
-----	--	-----	---	---	--	--

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

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

Л1.1	Алимов Ш. А. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. 10-11 классы: базовый и углубленный уровни: Учебник. - Москва: Просвещение, 2022. - 463
Л1.2	Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия: 10—11-й классы: базовый и углублённый уровни [Электронный ресурс]:. - Москва: Просвещение, 2023. - 287 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/408659

Дополнительная литература

Л2.1	Мордкович А. Г., Семенов П. В., Александрова Л. А., Мардахаева Е. Л. Математика : алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа : 11-й класс : базовый уровень : в 2 частях. Ч. 1. [Электронный ресурс]:учебник. - Москва: Просвещение, 2022. - 222 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/334718
------	--

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
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	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус
		Academic OLP NL AE, Система Антиплагиат	
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	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус

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 «Знаниум»	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	https://elib.bgsha.ru/pbd	
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:		
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.	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/	
3. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС и доступ	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых
1	2	3
Официальный сайт академии	http://bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского
Личный кабинет	http://lk.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского
АС Деканат	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	http://portal.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	http://lk.bgsha.ru/	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского
Электронная библиотека БГСХА	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского
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
Бадагуева Оксана Родионовна	преподаватель	кандидат педагогических наук,
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 СПО.

В целях реализации ОПОП СПО 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	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			