

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Цыбиков Балкту Батоевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.03.2021 10:22:11  
Уникальный программный ключ:  
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

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

Агрономический факультет

СОГЛАСОВАНО  
Заведующий  
выпускающей кафедрой  
Почвоведение и  
агрохимия

К. Б. П., и. о. доцента  
уч. ст., уч. зв.  
Цыбиков В. Р.  
ФИО  
подпись

«16» января 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Декан агрономического  
факультета

К. С. - Х. Н. Цыбиков  
уч. ст., уч. зв.  
Манзанов А. А.  
ФИО  
подпись

«28» января 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
дисциплины (модуля)  
Б1.О.04 Математика и математическая статистика

Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение  
Направленность (профиль) Агроэкология

бакалавр

Обеспечивающая  
преподавание дисциплины  
кафедра

Естественнонаучные дисциплины

Разработчики

Цыбиков В. Р. К. С. - Х. Н. Цыбиков П. П. Аристов  
подпись уч. ст., уч. зв. И.О. Фамилия

подпись уч. ст., уч. зв. И.О. Фамилия

Внутренние эксперты:

Председатель методической  
комиссии

Аал К. С. - Х. Н. Б. П. Цыбиков  
подпись уч. ст., уч. зв. И.О. Фамилия

Заведующий методическим  
кабинетом УМУ

Цыбиков В. Р. Ц. Н. Цыбиков  
подпись И.О. Фамилия

Директор библиотеки

Вери С. В. Филиппов  
подпись И.О. Фамилия

Улан-Удэ, 2021

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Естественные дисциплины

От «18» января 2021 г. протокол № 5

Зав. кафедрой Естественные дисциплины

[Подпись]  
подпись

Кафедра - М.Н.И., 909  
уч.ст., уч. зв.

П. А. Коробов  
И.О.Фамилия

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета от «25» 07 2021 г., протокол № 6.

Председатель методической комиссии агрономического факультета

[Подпись]  
подпись

К.С.Х.Н.  
уч.ст., уч. зв.

Б.М. Дамбаев  
И.О.Фамилия

Внешний эксперт. (представитель работодателя) С.Н.С. лаборатории биохимии

и Экспертной группы агрохимии ИОЗБ СО РАН



[Подпись]  
подпись

В.Н. Лаврентьева  
И.О.Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		«Утверждаю» Заведующий кафедрой <u>Коробов П.А.</u> (ФИО)	
		Протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20 <u>21</u> /20 <u>22</u> г.г.	№ <u>10</u>	<u>11</u> « <u>06</u> » 20 <u>21</u> г.	<u>[Подпись]</u>	<u>11</u> « <u>06</u> » 20 <u>21</u> г.
2	20 <u>22</u> /20 <u>23</u> г.г.	№ <u>1</u>	<u>29</u> « <u>08</u> » 20 <u>22</u> г.	<u>[Подпись]</u>	<u>29</u> « <u>08</u> » 20 <u>22</u> г.
3	20 <u>23</u> /20 <u>24</u> г.г.	№ <u>1</u>	<u>25</u> « <u>08</u> » 20 <u>23</u> г.	<u>[Подпись]</u>	<u>25</u> « <u>08</u> » 20 <u>23</u> 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 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки от 26.07.2017 № 702;
- Профессиональный стандарт Агроном, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.07.2018 № 454н;
- Профессиональный стандарт «Агрохимик и почвовед», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.2020 № 551н.

### 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 (типам задач) профессиональной деятельности: 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):** ознакомить обучающегося с основами математического аппарата, необходимого при решении теоретических и практических задач для планирования и постановки экспериментов, обобщения и анализа результатов, математического моделирования процессов на базе стандартных пакетов программ, для участия во внедрении результатов исследований и разработок.

#### Задачи:

- обучение обучающегося работе с основными математическими объектами, понятиями, методами.
- повысить общий уровень математической культуры;
- выработать навыки математического исследования прикладных вопросов и умение перевести практическую задачу на математический язык;

### 2.2 Планируемые результаты освоения ОПОП

Дисциплина Б1.О.04 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 достижения 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
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>					
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных техноло-	ИД-1 <sub>опк-1.1.</sub> Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, дифференциальное и интегральное исчисление; вероятность и статистику; случайные процессы; статистическое оценивание и проверку гипотез; статистические методы обработки экспериментальных данных.	применять методы математического анализа, линейной алгебры, дифференциальное и интегральное исчисление; вероятность и статистику; случайные процессы; статистическое оценивание и проверку гипотез; статистические методы обработки экспериментальных данных.	владеть математическим аппаратом линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, аналитическими методами исследования геометрических объектов, навыками решения задач дифференциального и интегрального исчисления; методами математического моделирования биологических процессов.
		ИД-2 <sub>опк-1.2.</sub>	Знать и понимать	Проводить статистиче-	Владеть навыками

	гий	Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	понятия случайных процессов; статистическое оценивание и проверку гипотез; статистические методы обработки экспериментальных данных.	ское оценивание и проверку гипотез; применять статистические методы обработки экспериментальных данных.	решения задач дифференциального и интегрального исчисления; методами математического моделирования биологических процессов.
--	-----	--	--	---	---

### 2.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: базовые составляющие задачи, осуществлять декомпозицию при решении задач по математике; возможные варианты решения задачи по математике, оценивать их достоинства и недостатки; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, дифференциальное и интегральное исчисление; вероятность и статистику; случайные процессы; понятия случайных процессов; статистическое оценивание и проверку гипотез; методы статистической обработки результатов опытов с применением основ математической статистики;

уметь: делать анализ задачи, выделять ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию при решении задач по математике; рассматривать возможные варианты решения задачи по математике, оценивать их достоинства и недостатки; применять методы математического анализа, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления; вероятности и статистики; проводить статистическую обработку результатов опытов с применением основ математической статистики

владеть: навыками анализа, выделять базовые составляющие задачи, осуществлять ее декомпозицию при решении задач по математике; математическим аппаратом линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, методами математического моделирования биологических процессов; методами статистической обработки результатов опытов с применением основ математической статистики; методами обобщения результатов опытов и формулировки выводов с применением основ математической статистики

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

Код и название компетенции	Код индикатора достиже жений 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								
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности	ИД-1опк-1.1.	Полнота знаний	знает и понимает основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, дифференциальное и интегральное исчисление; вероятность и	не знает и не понимает основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, дифференциальное и интегральное исчисление; вероятность и статистику; случайные	плохо знает и понимает основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, дифференциальное и интегральное исчисление; вероятность и статистику;	знает и понимает основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, дифференциальное и интегральное исчисление;	в полной мере знает и понимает основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, дифференциальное и интегральное исчисление; вероятность и	Перечень вопросов к зачету, Комплект контрольных вопросов

на основе знаний основных закономерностей математических и естественных наук с применением информационных коммуникационных технологий			статистику; случайные процессы; статистическое оценивание и проверку гипотез; статистические методы обработки экспериментальных данных.	процессы; статистическое оценивание и проверку гипотез; статистические методы обработки экспериментальных данных	случайные процессы; статистическое оценивание и проверку гипотез; статистические методы обработки экспериментальных данных	вероятность и статистику; случайные процессы; статистическое оценивание и проверку гипотез; статистические методы обработки экспериментальных данных, однако допускает некоторые неточности	статистику; случайные процессы; статистическое оценивание и проверку гипотез; статистические методы обработки экспериментальных данных	для проведения устных опросов, комплект заданий для практических работ, комплект тестовых заданий, комплект разнородных задач, кейс-задачи.
	Наличие умений	умеет применять методы математического анализа, линейной алгебры, дифференциальное и интегральное исчисление; вероятность и статистику; случайные процессы; статистическое оценивание и проверку гипотез; статистические методы обработки экспериментальных данных	не умеет применять методы математического анализа, линейной алгебры, дифференциальное и интегральное исчисление; вероятность и статистику; случайные процессы; статистическое оценивание и проверку гипотез; статистические методы обработки экспериментальных данных	плохо умеет применять методы математического анализа, линейной алгебры, дифференциальное и интегральное исчисление; вероятность и статистику; случайные процессы; статистическое оценивание и проверку гипотез; статистические методы обработки экспериментальных данных	умеет применять методы математического анализа, линейной алгебры, дифференциальное и интегральное исчисление; вероятность и статистику; случайные процессы; статистическое оценивание и проверку гипотез; статистические методы обработки экспериментальных данных, однако допускает некоторые неточности	в полной мере умеет применять методы математического анализа, линейной алгебры, дифференциальное и интегральное исчисление; вероятность и статистику; случайные процессы; статистическое оценивание и проверку гипотез; статистические методы обработки экспериментальных данных		
	Наличие навыков (владение опытом)	владеет математическим аппаратом линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, аналитическими методами исследования геометрических объектов, навыками решения задач дифференциального и интегрального исчисления; методами математического моделирования биологических процессов.	не владеет математическим аппаратом линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, аналитическими методами исследования геометрических объектов, навыками решения задач дифференциального и интегрального исчисления; методами математического моделирования биологических процессов.	владеет некоторыми навыками применения математических аппаратов линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, аналитическими методами исследования геометрических объектов, навыками решения задач дифференциального и интегрального исчисления; методами математического моделирования биологических процессов	владеет математическим аппаратом линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, аналитическими методами исследования геометрических объектов, навыками решения задач дифференциального и интегрального исчисления; методами математического моделирования биологических процессов, но допускает некоторые неточности	в полной мере владеет математическим аппаратом линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, аналитическими методами исследования геометрических объектов, навыками решения задач дифференциального и интегрального исчисления; методами математического моделирования биологических процессов.		
ИД-2опк.	Полнота знаний	знает и понимает понятия случайных процессов; статистическое оценивание и проверку гипотез; статисти-	не знает и не понимает понятия случайных процессов; статистическое оценивание и проверку гипотез; статисти-	плохо знает и понимает понятия случайных процессов; статистическое оценивание и проверку гипотез; статисти-	знает и понимает понятия случайных процессов; статистическое оценивание и проверку гипотез; статисти-	В полной мере знает и понимает понятия случайных процессов; статистическое оценивание и проверку гипотез; статисти-		

	1.2.		тез; статистические методы обработки экспериментальных данных.	ческие методы обработки экспериментальных данных.	тез; статистические методы обработки экспериментальных данных.	тез; статистические методы обработки экспериментальных данных.	тез; статистические методы обработки экспериментальных данных.
	Наличие умений	умеет проводить статистическое оценивание и проверку гипотез; применять статистические методы обработки экспериментальных данных	не умеет проводить статистическое оценивание и проверку гипотез; применять статистические методы обработки экспериментальных данных	В достаточной степени умеет проводить статистическое оценивание и проверку гипотез; применять статистические методы обработки экспериментальных данных	умеет проводить статистическое оценивание и проверку гипотез; применять статистические методы обработки экспериментальных данных	В полной мере умеет проводить статистическое оценивание и проверку гипотез; применять статистические методы обработки экспериментальных данных	
	Наличие навыков (владение опытом)	навыками решения задач дифференциального и интегрального исчисления; методами математического моделирования биологических процессов	не владеет навыками решения задач дифференциального и интегрального исчисления; методами математического моделирования биологических процессов	владеет навыками решения задач дифференциального и интегрального исчисления; методами математического моделирования биологических процессов, но допускает некоторые неточности	хорошо владеет навыками решения задач дифференциального и интегрального исчисления; методами математического моделирования биологических процессов	В полной мере владеет навыками решения задач дифференциального и интегрального исчисления; методами математического моделирования биологических процессов	

## 2.5 Этапы формирования компетенций

№	Код и наименование компетенции	Этап формирования компетенции	Наименование дисциплин(модулей), практик и ГИА обеспечивающих формирование компетенции
1	ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	1 этап	Б1.О.05 Информатика Б1.О.03.01 Химия неорганическая и аналитическая Б1.О.011 Ботаника Б1.О.09 Физика
		2 этап	Б1.О.04 Математика и математическая статистика Б1.О.05.02 Химия органическая, физическая и коллоидная Б2.О.01.01(У)ознакомительная практика Б1.О.10 Геология с основами геоморфологии,
		3 этап	Б1.О.16 География почв Б1.О.35 Мелиорация Б2.О.01.02(У)Технологическая практика
		4 этап	Б1.О.27 Фитопатология и энтомология
		5 этап	Б2.О.02.01(П)Технологическая практика
		6 этап	Б2.О.03(Пд)Преддипломная практика Б3.О.01Выполнение 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 основной	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
Б1.О.15 Информатика	Знать: процессы сбора, передачи, накопления и обработки информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; методы поиска, критического анализа и синтеза информации. Уметь: решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук	Б1.О.22 Философия Б1.О.16 География почв Б1.О.35 Мелиорация Б2.О.01.02(У)Технологическая практика Б1.О.27 Фитопатология и энтомология Б1.О.28 Психология	Б1.О.05.02 Химия органическая, физическая и коллоидная, Б2.О.01.01(У)ознакомительная практика, Б1.О.10 Геология с основами геоморфологии,

	с применением информационно-коммуникационных технологий; осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; применять системный подход для решения поставленных задач. Владеть: навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	Б2.О.02.02(П)Научно-исследовательская работа Б2.О.02.01(П)Технологическая практика Б2.О.03(Пд) Преддипломная практика Б3.О.01Выполнение и защита выпускной квалификационной работы нологическая практика	
Б1.О.03.01Химия неорганическая и аналитическая,	Знать: основные химические понятия и законы, химические элементы и их соединения, сведения о свойствах неорганических соединений. Уметь: использовать математические методы в химическом анализе, использовать свойства химических веществ в лабораторной и производственной практике, принимать оптимальные решения в условиях неопределенности, сравнивать полученные данные и идентифицировать их с применяемыми методами. Владеть: навыками определения и расчета составов химических соединений как с помощью химических, физико-химических методов анализа, так и механизмами протекания различных процессов; методиками работы на лабораторном оборудовании.		
Б1.О.011 Ботаника	Знать: анатомические и морфологические особенности организации растений, строение генеративных органов, образование и распространение семян и плодов, особенности растения, как целостной структурно-функциональной системы, адаптированной в ходе эволюции к определенным условиям среды обитания, формирование растительных сообществ, систематику растений, закономерности распространения и изменения растений. Уметь: пользоваться микроскопом, готовить препараты, распознавать основные структурные компоненты клетки и их органеллы, распознавать ткани, распознавать вегетативные органы, распознавать типы соцветий, распознавать основных представителей царства растений, проводить морфологический анализ растений различных семейств, определять растения. Владеть: методикой работы со световым микроскопом, методикой определения растений, методикой морфологического описания растений.		
Б1.О.09 Физика	Знать: основные разделы физики, в том числе физические основы механики, молекулярную физику и термодинамику, электричество, электромагнетизм, оптику, атомную и ядерную физику; статистические методы обработки экспериментальных данных. Уметь: использовать физические законы для овладения основами теории и практики обеспечения агропромышленного комплекса; использовать математический аппарат для обработки научно-технической информации в профессиональной деятельности; Владеть: методами проведения физических измерений, методами обработки экспериментальных данных.		

### 3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час	
	семестр, курс*	
	очная форма	заочная форма
	№ сем. 2	№ курса1
1	2	2
<b>1. Аудиторные занятия, всего</b>	<b>54</b>	<b>16</b>

- занятия лекционного типа	18	6
- занятия семинарского типа (включая лабораторные работы)	36	10
<b>2. Внеаудиторная академическая работа</b>	90	124
<b>2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:</b>		
<b>2.2 Самостоятельная работа</b>	90	124
<b>3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины</b>	зачет	зачет -4
<b>ОБЩАЯ</b> трудоемкость дисциплины:	<b>Часы</b>	144
	<b>Зачетные единицы</b>	4

#### 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	Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							Формы промежуточной аттестации	Коды компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
	общая	Аудиторная работа				ВАПО			
		всего	занятия лекционного типа	практические (всех форм)	лабораторные работы	Всего сам. работы	Фиксированные виды		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Очная форма обучения</b>									
1	Дифференциальное исчисление	27	9	3	6		18		ОПК-1
	1.1 Таблица производных функций	9	3	1	2		6		
	1.2 дифференциал функции, приложения производной и дифференциала	9	3	1	2		6		
1.3 Производная функции. Правила дифференцирования простых и сложных функций.	9	3	1	2		6			
2	Интегральное исчисление	27	9	3	6		18		
	2.1 Неопределенный интеграл. Интегрирование подстановкой.	9	3	1	2		6		
	2.2 Методы интегрирования. Интегрирование разложением. Интегрирование по частям.	9	3	1	2		6		
2.3 определенный интеграл, его приложения	9	3	1	2		6			
3	Случайные события и их вероятности. Одномерные случайные величины и законы их распределения.	30	12	4	8		18		
	3.1 Случайные события и их вероятности.	12	6	2	4		6		
	3.2 Дискретные случайные величины. Непрерывные случайные величины. Числовые характеристики случайных величин	9	3	1	2		6		
3.3 Равномерное распределение. Нормальное распределение. Показательное распределение.	9	3	1	2		6			
4	Выборочный метод. Оценки параметров распределения	30	12	4	8		18		
	4.1 Статистический ряд, Эмпирическая функция распределения, гистограммы	9	3	1	2		6		
	4.2 Составление корреляционных таблиц.	9	3	1	2		6		
4.3 Вычисление выборочного коэффициента парной корреляции	12	6	2	4		6			
5	Проверка статистических гипотез. Основы статистического исследования зависимостей	30	12	4	8		18		
	5.1 Доверительные интервалы. Проверка гипотезы о значимости выборочного коэффициента корреляции	12	6	2	4		6		
	5.1. Проверка гипотезы о нормальном распределении (критерий согласия Пирсона)	9	3	1	2		6		
5.1. Множественная регрессия. Оценка значимости уравнения множественной регрессии.	9	3	1	2		6			
Контроль									
Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x		зачет	
Итого по дисциплине	144	54	18	36		90			
<b>Заочная форма обучения</b>									



1	Дифференциальное исчисление	28	2	1	1	26			ОПК-1
	1.1 производная функции	9	1	1		8			
	1.2 дифференциал функции	9				9			
	1.3 приложения производной и дифференциала	10	1		1	9			
2	Интегральное исчисление	28	2	1	1	26			
	2.1 первообразная	8				8			
	2.2 неопределенный интеграл	10	1	1		9			
	2.3 определенный интеграл, его приложения	10	1		1	9			
3	Случайные события и их вероятности. Одномерные случайные величины и законы их распределения.	28	2	1	1	26			
	3.1 Случайные события и их вероятности.	8				8			
	3.1 Дискретные случайные величины. Непрерывные случайные величины. Числовые характеристики случайных величин	9				9			
	3.1 Равномерное распределение. Нормальное распределение. Показательное распределение.	11	2	1	1	9			
4	Выборочный метод. Оценки параметров распределения	27	1		1	26			
	4.1 Статистический ряд, Эмпирическая функция распределения, гистограммы	8				8			
	4.1 Составление корреляционных таблиц.	9				9			
	4.1 Вычисление выборочного коэффициента парной корреляции	10	1		1	9			
5	Проверка статистических гипотез. Основы статистического исследования зависимостей	29	3	1	2	26			
	5.1 Доверительные интервалы. Проверка гипотезы о значимости выборочного коэффициента корреляции	9	1		1	8			
	5.1. Проверка гипотезы о нормальном распределении (критерий согласия Пирсона)	11	2	1	1	9			
	5.1. Множественная регрессия. Оценка значимости уравнения множественной регрессии.	9				9			
	Контроль	4					4		
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x	Зачет	
Итого по дисциплине		144	10	4	6	130	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	Таблица производных функций	1	1	
	2	Дифференциал функции, приложения производной и дифференциала	1		
	3	Производная функции. Правила дифференцирования простых и сложных функций.	1		
2	4	Неопределенный интеграл. Интегрирование подстановкой.	1		Лекция-презентация
	5	Методы интегрирования. Интегрирование разложением. Интегрирование по частям.	1	1	Лекция-презентация
	6	Определенный интеграл, его приложения	1		
3	7	Случайные события и их вероятности.	2		
	8	Дискретные случайные величины. Непрерывные случайные величины. Числовые характеристики случайных величин	1		
	9	Равномерное распределение. Нормальное распределение. Показательное распределение.	1	1	
4	10	Статистический ряд, Эмпирическая функция распределения, гистограммы	1	1	
	11	Составление корреляционных таблиц.	1		
	12	Вычисление выборочного коэффициента парной корреляции	2	1	Лекция-презентация
5	13	Доверительные интервалы. Проверка гипотезы о значимости выборочного коэффициента корреляции	2		
	14	Проверка гипотезы о нормальном распределении (критерий согласия Пирсона)	1	1	
	15	Множественная регрессия. Оценка значимости уравнения	1		

		множественной регрессии.			
Общая трудоемкость лекционного курса			18	6	х
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		
- очная форма обучения		18	- очная форма обучения		4
- заочная форма обучения		6	- заочная форма обучения		2

#### 4.3 Занятия семинарского типа

№ раздела (модуля)	занятия	Темы	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы*	Форма занятия	Форма контроля знаний	
			очная форма	заочная форма				
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	1	Производные функций	2			ПЗ	Устный опрос, разноуровневые задачи	
	2	Дифференциал функции, приложения производной и дифференциала	2	1	Работа в команде	ПЗ	Устный опрос. Тест, кейс-задание	
	3	Производная функции. Правила дифференцирования простых и сложных функций.	2	1		ПЗ	Контрольная работа	
2	4	Неопределенный интеграл. Интегрирование подстановкой.	2		Работа в команде	ПЗ	Устный опрос, кейс-задание	
	5	Методы интегрирования. Интегрирование разложением. Интегрирование по частям.	2	1		ПЗ	Контрольная работа	
	6	Определенный интеграл, его приложения	2	1		ПЗ	Устный опрос Тест	
3	7	Случайные события и их вероятности.	4			ПЗ	Устный опрос Тест	
	8	Дискретные случайные величины. Непрерывные случайные величины. Числовые характеристики случайных величин	2	1		ПЗ	Контрольная работа	
	9	Равномерное распределение. Нормальное распределение. Показательное распределение.	2	1		ПЗ	Устный опрос	
4	10	Статистический ряд, Эмпирическая функция распределения, гистограммы	2			ПЗ	Устный опрос. Тест	
	11	Составление корреляционных таблиц.	2	1	Работа в команде	ПЗ	Устный опрос	
	12	Вычисление выборочного коэффициента парной корреляции	4	1		ПЗ	Контрольная работа	
5	13	Доверительные интервалы. Проверка гипотезы о значимости выборочного коэффициента корреляции	4	1		ПЗ	Устный опрос Тест	
	14	Проверка гипотезы о нормальном распределении (критерий согласия Пирсона)	2	1		ПЗ	Устный опрос	
	15	Множественная регрессия. Оценка значимости уравнения множественной регрессии.	2		Работа в команде	ПЗ	Контрольная работа	
Всего занятий семинарского типа по дисциплине:			час.		Из них в интерактивной форме:			час.

плине:			
- очная форма обучения	36	- очная форма обучения	8
- заочная форма обучения	10	- заочная форма обучения	2
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 контроля знаний
1	2	3	4	5
<b>Очная форма обучения</b>				
1	Таблица производных функций	Работа с литературой и интернет-ресурсами	6	Устный опрос, разноуровневые задачи
	Дифференциал функции, приложения производной и дифференциала	Работа с литературой и интернет-ресурсами	6	Устный опрос. Тест, кейс-задание
	Производная функции. Правила дифференцирования простых и сложных функций.	Работа с литературой и интернет-ресурсами Выполнение заданий	6	Контрольная работа
2	Неопределенный интеграл. Интегрирование подстановкой.	Работа с литературой и интернет-ресурсами Выполнение заданий	6	Устный опрос, кейс-задание
	Методы интегрирования. Интегрирование разложением. Интегрирование по частям.	Выполнение заданий	6	Контрольная работа
	Определенный интеграл, его приложения	Работа с литературой и интернет-ресурсами, подготовка домаш. задания	6	Устный опрос Тест
3	Случайные события и их вероятности.	Выполнение домашних заданий	6	Устный опрос Тест
	Дискретные случайные величины. Непрерывные случайные величины. Числовые характеристики случайных величин	Работа с литературой и интернет-ресурсами	6	Контрольная работа
	Равномерное распределение. Нормальное распределение. Показательное распределение.	Выполнение домашних заданий	6	Устный опрос
4	Статистический ряд, Эмпирическая функция распределения, гистограммы	Работа с литературой и интернет-ресурсами	6	Устный опрос. Тест
	Составление корреляционных таблиц.	Работа с литературой и интернет-ресурсами	6	Устный опрос
	Вычисление выборочного коэффициента парной корреляции	Работа с литературой и интернет-ресурсами	6	Контрольная работа
5	Доверительные интервалы. Проверка гипотезы о значимости выборочного коэффициента корреляции	Работа с литературой и интернет-ресурсами Выполнение заданий	6	Устный опрос Тест
	Проверка гипотезы о нормальном распределении (критерий согласия Пирсона)	Работа с литературой и интернет-ресурсами Выполнение заданий	6	Устный опрос
	Множественная регрессия. Оценка значимости уравнения множественной регрессии.	Работа с литературой и интернет-ресурсами	6	Контрольная работа
Итого:			90	
<b>Заочная форма обучения</b>				
1	Таблица производных функций	Работа с литературой и интернет-ресурсами	8	Устный опрос, разноуровневые задачи
	Дифференциал функции, приложения производной и дифференциала	Работа с литературой и интернет-ресурсами	8	Устный опрос. Тест, кейс-задание
	Производная функции. Правила дифференцирования простых и сложных функций.	Работа с литературой и интернет-ресурсами Выполнение заданий	8	Контрольная работа
2	Неопределенный интеграл. Интегрирование подстановкой.	Работа с литературой и интернет-ресурсами Выполнение заданий	8	Устный опрос, кейс-задание
	Методы интегрирования. Интегрирование разложением. Интегрирование по частям.	Выполнение заданий	8	Контрольная работа
	Определенный интеграл, его приложения	Работа с литературой и интернет-ресурсами, подготовка домаш. задания	8	Устный опрос Тест
3	Случайные события и их вероятности.	Выполнение домашних	8	Устный опрос

		заданий		Тест
	Дискретные случайные величины. Непрерывные случайные величины. Числовые характеристики случайных величин	Работа с литературой и интернет-ресурсами	8	Контрольная работа
	Равномерное распределение. Нормальное распределение. Показательное распределение.	Выполнение домашних заданий	8	Устный опрос
4	Статистический ряд, Эмпирическая функция распределения, гистограммы	Работа с литературой и интернет-ресурсами	8	Устный опрос. Тест
	Составление корреляционных таблиц.	Работа с литературой и интернет-ресурсами	9	Устный опрос
	Вычисление выборочного коэффициента парной корреляции	Работа с литературой и интернет-ресурсами	9	Контрольная работа
5	Доверительные интервалы. Проверка гипотезы о значимости выборочного коэффициента корреляции	Работа с литературой и интернет-ресурсами Выполнение заданий	8	Устный опрос Тест
	Проверка гипотезы о нормальном распределении (критерий согласия Пирсона)	Работа с литературой и интернет-ресурсами Выполнение заданий	9	Устный опрос
	Множественная регрессия. Оценка значимости уравнения множественной регрессии.	Работа с литературой и интернет-ресурсами	9	Контрольная работа
	Итого:		124	

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

<b>6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.О.04 Математика и математическая статистика</b>	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в академии»	
<b>или 6.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	
<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	зачёт
<b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАО, на последней неделе семестра
<b>Основные условия получения обучающимся зачёта:</b>	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
<b>Процедура получения зачёта -</b>	Представлены в оценочных материалах по данной дисциплине
<b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	

## 7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Перечень литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Основная литература	
Высшая математика : учебник / В.С. Шипачев. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 479 с. — (Высшее образование)	<a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=990716">http://znanium.com/bookread2.php?book=990716</a>
Ржевский, С.В. Высшая математика : учебник / С.В. Ржевский. - Москва : Инфра-М ; Znanium.com, 2018. - 814 с. - (Высшее образование).	<a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=1014067">http://znanium.com/bookread2.php?book=1014067</a>
Дополнительная литература	
Математика: Учебное пособие / Данилов Ю. М., Никонова Н. В., Нуриева С. Н., Под ред. Журбенко Л. Н., Никоновой Г. А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 496 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-010118-7	<a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=539549">http://znanium.com/bookread2.php?book=539549</a>
Математика в примерах и задачах: Учебное пособие / Журбенко Л.Н., Никонова Г.А., Никонова Н.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 372 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-011256-5	<a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=557001">http://znanium.com/bookread2.php?book=557001</a>
Математика.: Учебник / А.А. Дадаян. - 3-е изд. - М.: Форум, 2010. - 544 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-460-3	<a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=242366">http://znanium.com/bookread2.php?book=242366</a>

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

## и локальных сетей академии, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

<b>1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронно-библиотечные системы - ЭБС)</b>	
Наименование	Доступ
1	2
Электронно-библиотечная система Издательства «Инфра-М»	<a href="https://znanium.com">https://znanium.com</a>
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	<a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>
<b>2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):</b>	
1	2
Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]: Информационная система [каталог образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования] / ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика»	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
<b>3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:</b>	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Экспресс-курс по математике для сельскохозяйственных вузов : методическое пособие / Г. Ю. Балданова, Б. Ш. Дондоков, И. М. Филиппов. - Улан-Удэ : Изд-во ФГОУ ВПО БГСХА, 2005. - 171 с. (90 экз.)	<a href="#">Библиотека БГСХА</a>

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

<b>1. Учебно-методическая литература</b>	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Экспресс-курс по математике для сельскохозяйственных вузов : методическое пособие / Г. Ю. Балданова, Б. Ш. Дондоков, И. М. Филиппов. - Улан-Удэ : Изд-во ФГОУ ВПО БГСХА, 2005. - 171 с. (90 экз.)	<a href="#">Библиотека БГСХА</a>
Интегралы : методическое руководство с контрольными заданиями для самостоятельной работы студ-в всех спец. очной и заочной форм обучения / С. Л. Цыренова, П. Л. Абидуев ; ФГОУ ВПО БГСХА им. В.Р. Филиппова, каф. высшей математики. - Улан-Удэ : Изд-во БГСХА, 2009. - 24 с. (6 экз.)	<a href="#">Библиотека БГСХА</a>

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

<b>1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины</b>		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
1	2	
MicrosoftOfficeStd 2016 RUSOLPNLAcadmс. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа	
Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acadmс. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа	
Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level. Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа	
Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level. Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа	
Образовательная среда академии Moodle	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа	
<b>2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса</b>		
Наименование справочной системы	Доступ	
1	2	
Информационно-правовой портал «Гарант.Ру»	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>	
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	
<b>3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса</b>		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
1	2	3
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (340)	187 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, интерактивная доска, мультимедийный проектор, проекционный экран,	Занятия лекционного типа

	ноутбук с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, 1 станд. Список ПО на ноутбуке: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level , Microsoft Office ProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE	
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, учебная доска меловая, 14 стендов.	Занятия семинарского типа
Помещение для самостоятельной работы №332а	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, компьютеры (Снежный барс» Ath64) с подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС – 7 шт. Список ПО на компьютерах: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level , Microsoft Office ProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE	Самостоятельная работа

#### 4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)

Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	<a href="http://bgsha.ru/">http://bgsha.ru/</a>	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
ЭИОС Личный кабинет БГСХА	<a href="https://lk.bgsha.ru/">https://lk.bgsha.ru/</a>	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	<a href="http://portal.bgsha.ru/">http://portal.bgsha.ru/</a>	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	<a href="https://lk.bgsha.ru/Portfolio">https://lk.bgsha.ru/Portfolio</a>	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	<a href="http://lib.bgsha.ru/">http://lib.bgsha.ru/</a>	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	<a href="http://irbis.bgsha.ru/">http://irbis.bgsha.ru/</a>	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
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №340 Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул.Пушкина, д. 8, Учебный корпус	187 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, интерактивная доска, мультимедийный проектор, проекционный экран, ноутбук с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, 1 станд. Список ПО на ноутбуке: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level , Microsoft Office ProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE
3	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации № 317 Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул.Пушкина, д. 8, Учебный корпус	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
4	Помещение для самостоятельной работы №332а Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул.Пушкина, д. 8, Учебный корпус	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, компьютеры (Снежный барс» Ath64) с подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС – 7 шт. Список ПО на компьютерах: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level , Microsoft Office Pro Plus 2016 RUS OLP NL Ac dmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE
5	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования №102, №311 332а Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул.Пушкина, д. 8, Учебный корпус	Мебель для хранения и обслуживания оборудования (столы, шкафы, полки), компьютеры с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС Список ПО на компьютерах: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN NoLevel ,Microsoft Office Pro Plus 2016 RUS OLP NL Ac dmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE

### 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 Ламожапович	Высшее образование – специалитет. Специальность -механика, прикладная математика, квалификация-механик, математик Профессиональная переподготовка– «Преподаватель высшей школы»	Канд. физ.-мат. наук., доцент
Алсыкова Арюна Андреевна	Высшее образование – специалитет. Специальность- математика, квалификация- математик Профессиональная переподготовка– «Преподаватель высшей школы»	

### 7.8 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 нозоло-

гий (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 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение**

**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 С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП .....	3
3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	7
4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	8
5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ВАРО) ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) .....	11
6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	12
7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....	12
8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ .....	17