

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Комин Андрей Эдуардович  
 Должность: ректор  
 Дата подписания: 30.10.2023 20:25:35  
 Уникальный программный ключ:  
 f6c6d686f0c899fd7f6a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

ФГБОУ ВО Приморская ГСХА

**УТВЕРЖДАЮ**  
 Декан института

«18» апреля 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
 МАТЕМАТИКА**

(наименование учебной дисциплины (модуля))

**Уровень основной профессиональной образовательной программы ..**

бакалавриат

**Направление подготовки 35.03.07** Технология производства и переработки  
 сельскохозяйственной продукции

(номер, уровень, полное наименование направления подготовки)

**Направленность (профиль) Технология** производства, хранения и  
 переработки продукции растениеводства

(полное наименование профиля направления подготовки из ОПОП)

**Форма обучения** очная, заочная

(очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)

**Институт** землеустройства и агротехнологий

(сокращенное и полное наименование института)

**Кафедра физики и высшей математики**

(сокращенное и полное наименование кафедры)

**Статус дисциплины** базовая обязательной части - Б1.О.09.01

(базовая, вариативная, факультативная, по выбору)

**Курс 1 Семестр 1**

**Учебный план набора 2019** года и последующих лет

**Распределение рабочего времени:**

**Распределение по семестрам**

Семестр	Учебные занятия (час.)							Контроль	Форма итоговой аттестации и (зач., зач.с оценкой, экз.)
	Общий объем	Контактная работа				Самостоятельная работа (СР)			
		Всего	Лекции	Лр	Пз	КП (КР)	Другие виды		
Очное	144	66	34		32		42	36	экзамен
1 заочное	144	24	10		14		111	9	экзамен
Итого	144/144	66/24	34/10		32/14		42/111	36 /9	экзамен /экзамен

Общая трудоемкость в зачетных единицах – 4 ЗЕТ.

## Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (программа бакалавриата), утвержденного Приказом Минобрнауки от 17 июля 2017 г. № 699, зарегистрированного в Минюсте России 07 августа 2017 г. № 47688

рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «10» апреля 2019 г.,  
протокол № 8

Разработчик:

доцент кафедры физики и высшей математики,  
к.тех.н., доцент  
(должность, кафедра)

\_\_\_\_\_ Савельева Е.В  
(Ф.И.О.)

Зав. кафедрой ФиВМ, доцент, к.тех.н.  
(должность, кафедра)

\_\_\_\_\_ Савельева Е.В  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на Ученом Совете института  
«18» апреля 2019 г., протокол № 8

## 1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

**Цель:** получение знаний для базовой математической подготовки бакалавров, позволяющей успешно решать современные, типовые задачи в области технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

### **Задачи:**

- приобретение навыков анализа и формулировки математических постановок задач;
- изучение основ математического аппарата, необходимого для решения стандартных задач технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции;
- развитие логического мышления, математической культуры;
- овладение аналитическими и численными методами решения поставленных задач линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, дискретной математики;
- изучение методов математического моделирования для решения типовых задач из дисциплин профессионального цикла и дисциплин профильной направленности;
- приобретение навыков применения информационно-коммуникационных технологии при решении задач

**2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы:** обязательная часть, базовая дисциплина Б1.О.09.01

**3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:**

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины (модуля):

Тип компетенции	Формулировка компетенции	Номер индикатора достижения цели	Формулировка индикатора достижения цели
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	индикатор 1	Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения задач в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

**Знать:**

- основные понятия и инструменты линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, дискретной математики;
- математические методы анализа, синтеза и моделирования, необходимых для решения стандартных задач технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции;
- источники получения данных, методы и средства познания;

**Уметь:**

- анализировать задачи, выделять их базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задач, рассчитывать и интерпретировать математическое решение задач;
- использовать методы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теоретического и экспериментального исследования для решения стандартных задач технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции;
- решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов разделов математики, представлять математические модели в требуемом формате с применением информационно-коммуникационных технологий;
- демонстрировать знания основных законов разделов математики, необходимых для решения типовых задач из дисциплин профессионального цикла и дисциплин профильной направленности.

**4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Семестры				Всего часов
	1	2	3	4	
<b>Контактная работа с преподавателем (всего)</b>	<b>66/24</b>				<b>66/24</b>
В том числе:					
Лекции (Л)	34/10				34/10
Занятия семинарского типа, в т.ч.:					
Семинары (С)					

Практические занятия (ПЗ)	32/14				32/14
Практикумы (П)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Коллоквиумы (К)					
<i>Другие виды контактной работы</i>					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	42/111				42/111
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (КП, КР)					
Расчетно-графические работы (РГР)					
Реферат (Р)	6/-				6/-
Контрольная работа	-/51				-/51
<i>Другие виды самостоятельной работы:</i>	<b>36/60</b>				<b>36/60</b>
Подготовка к практическим занятиям	10/20				10/20
Подготовка к контрольным работам, тестированию, коллоквиуму, собеседованию	10/20				10/20
Выполнение индивидуального задания	16/20				16/20
Подготовка к экзамену					
Контроль	36/9				36/9
Вид промежуточной аттестации (зачёт, зачёт с оценкой, экзамен)	экзамен / экзамен				экзамен / экзамен
Общая трудоёмкость ед.	час	144/144			144/144
	зач.	4/4			4/4

## 5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1 Содержание разделов дисциплины (модулей)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	<b>Элементы линейной и векторной алгебры</b>	1.1. Матрицы и действия над ними. 1.2. Определители и их свойства. Способы вычисления определителей. Системы линейных уравнений. Правило Крамера. 1.3. Обратная матрица. Матричный метод решения систем линейных алгебраических уравнений. 1.4. Линейные векторные пространства. Сложение векторов и умножение вектора на число. 1.5. Линейная зависимость и независимость векторов. Базис. Координаты вектора в выбранном базисе. Длина вектора. Линейные операции в координатах. 1.6. Скалярное, векторное и смешанное произведение векторов, их основные свойства и геометрическая интерпретация
2	<b>Элементы аналитической геометрии на плоскости</b>	2.1. Метод координат. 2.2. Уравнения прямой на плоскости. Составление уравнений прямых. 2.3. Кривые второго порядка. Канонические виды кривых второго порядка (эллипсы, гиперболы и параболы).
3	<b>Введение в</b>	3.1. Предел функции и его геометрический смысл.

	<b>математический анализ</b>	<p>Односторонние пределы. Свойства пределов функций.</p> <p>3.2.Связь бесконечно малых и бесконечно больших функций. Эквивалентные бесконечно малые функции. Первый и второй замечательные пределы.</p> <p>3.3.Понятие непрерывности в точке. Определения разрывов первого и второго родов. Устранимые разрывы. Непрерывность элементарных функций. Свойства непрерывных на отрезке функций: ограниченность, достижимость наибольшего и наименьшего значений, существование промежуточных значений.</p>
4	<b>Дифференциальное исчисление функций одного независимого переменного</b>	<p>4.1.Производная функции в точке. Геометрический смысл производной. Уравнение касательной и нормали к плоской кривой. Физический смысл первой производной. Биологический смысл.</p> <p>4.2.Непрерывность функции, имеющей производную. Правила нахождения производной суммы, разности, произведения и отношения функций. Таблица производных основных элементарных функций (без вывода)..Производная сложной и неявной функции.</p> <p>4.3.Первый дифференциал и его геометрический смысл. Дифференциал суммы, разности, произведения и отношения функций. Инвариантность формы первого дифференциала. Применение дифференциалов в приближённых вычислениях.</p> <p>4.4. Теоремы о средних значениях дифференцируемых функций; теоремы Ферма, Ролля, Лагранжа, Коши. Правило Лопиталья.</p> <p>4.5.Критерий монотонности дифференцируемых функций. Необходимое и достаточное условие экстремума. Критические точки первого рода. Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции на отрезке.</p> <p>4.6.Определение выпуклости и вогнутости, точек перегиба. Применение второй производной к нахождению интервалов выпуклости и вогнутости. Критические точки второго рода.</p> <p>4.7.Асимптоты. Виды. Алгоритм нахождения.</p>
5	<b>Неопределенные и определенные интегралы</b>	<p>5.1.Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица основных формул интегрирования. Непосредственное интегрирование. Интегрирование по частям и подстановкой.</p> <p>5.2.Определение и основные свойства определенного интеграла. Производная по верхнему пределу. Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление определенных интегралов методами замены переменной и по частям.</p> <p>5.3. Применение определённых интегралов в геометрии и физике, биологии. Вычисление площадей плоских областей, длин дуг плоских кривых, поверхностей фигур вращения и объёмов тел вращения.</p> <p>5.4. Несобственные интегралы.</p>
6	<b>Дифференциальное исчисление функций нескольких независимых</b>	<p>6.1.Область определения, предел и непрерывность функции нескольких переменных. Основные теоремы о непрерывных функциях.</p> <p>6.2.Частные производные и дифференцируемость функции нескольких переменных.</p>

	<b>переменных</b>	6.3.Полный дифференциал. Применение в приближенных вычислениях. 6.4.Экстремумы функции нескольких переменных. Необходимое условие. Достаточные условия. Условный экстремум.
7	<b>Обыкновенные дифференциальные уравнения</b>	7.1.Обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка (О.Д.У). Частное, общее и особое решения. Задача Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка. Понятие о теореме существования и единственности решения задачи Коши для уравнений первого порядка. Интегрирование уравнений с разделяющимися переменными. 7.2.Некоторые типы интегрируемых уравнений первого порядка. Линейные уравнения первого порядка. Однородные и сводящиеся к ним типы уравнений первого порядка. 7.3.Понятие об обыкновенных дифференциальных уравнениях высших порядков. Постановка задачи Коши для О.Д.У. второго порядка. Общее решение О.Д.У. второго порядка. Формулировка теоремы существования и единственности решения задачи Коши для О.Д.У. второго порядка. Понижение порядка. 7.4.Линейные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами. Характеристическое уравнение. Построение общего решения линейного уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Нахождение частного решения неоднородного уравнения методом подбора по правой части.

### 5.2 Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семин.	СРС	Всего часов
1.	Элементы линейной и векторной алгебры	6	6			10	<b>22</b>
2.	Элементы аналитической геометрии на плоскости	4	4			6	<b>14</b>
3	Введение в математический анализ	4	4			4	<b>12</b>
4	Дифференциальное исчисление функций одного независимого переменного	6	6			6	<b>18</b>
5	Неопределенные и определенные интегралы	6	4			6	<b>16</b>
6	Дифференциальное исчисление функций нескольких независимых переменных	4	4			4	<b>12</b>
7	Обыкновенные дифференциальные уравнения	4	4			6	<b>14</b>
	Итого	34	32			42	<b>108</b>
	Контроль						<b>36</b>



	Итого	34	32			42	144
--	-------	----	----	--	--	----	-----

5.3 Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (модулями)  
(заполняется по усмотрению преподавателя)

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	...
Предшествующие дисциплины (модули)										
Последующие дисциплины (модули)										
1	Физика	+	+	+	+	+	+	+	+	
3	Математическая статистика	-	-	-	+	+	+	+	-	
4	Информатика	+	+	+	+	+	+	+	+	
5	Цифровые технологии в АПК	+	-	+	-	-	+	-	-	
6	Органическая химия	-	-	-	+	+	+	-	-	
7	Аналитическая химия	-	-	-	+	+	+	-	-	
8	Экономика и организация производства сельскохозяйственных и пищевых предприятий	+	-	-	-	+	-	+	-	
9	И др									

## 6 Методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Формы методы	Лекции (час)	Семинарские занятия (час)	Тренинг Мастер-класс (час)	СРО (час)	Всего
IT- методы					
Работа в команде		6			6
Игра					
Поисковый метод					
Решение ситуационных задач					
Исследовательский метод					
Лекция -визуализация	6				6
Интерактивная лекция					
Итого интерактивных занятий					12

### 6.1 Применение активных и интерактивных методов обучения

№	Форма	Тема занятия	Наименование	Коли
---	-------	--------------	--------------	------

	занятия		интерактивных методов	число часов с учетом СРС
1	Практическое занятие	Матрицы. Действия над ними. Обратная матрица.	Кооперативный метод (работа в малых группах – обучение в командах достижений)	2
2	Лекция	Уравнение линий. Составление уравнения линии. Виды уравнения прямой, их исследование. Взаимное расположение прямых.	Лекция визуализация на основе поискового метода	2
3	Практическое занятие	Кривые второго порядка	Кооперативный метод (работа в малых группах – обучение в командах достижений)	2
4	Итоговое практическое занятие	Дифференцирование функции одной переменной. Итоговое занятие.	Кооперативный метод (работа в малых группах – обучение в командах достижений)	2
5	Лекция	Применение определенного интеграла в физике, геометрии, биологии	Лекция – визуализация поисковый метод.	2
6	Лекция	Функция нескольких переменных.	Лекция – визуализация поисковый метод.	2

**7 Лабораторный практикум- не предусмотрен**

## **8 Практические занятия**

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоёмкость (ч.)
1	1	Матрицы и действия над ними. Способы вычисления определителей. Обратная матрица. Матричный метод решения систем линейных алгебраических уравнений. Системы линейных уравнений. Правило Крамера.	2
2		Векторы. Линейные операции над векторами. Линейные векторные пространства. Базис. Координаты вектора в выбранном базисе.	2

3		Скалярное произведение векторов, основные свойства и геометрическая интерпретация. Координатное представление произведений векторов.	2
4-5	2	Различные уравнения прямой на плоскости. Составление уравнения прямых, их взаимное расположение. Кривые второго порядка. Эллипс. Гипербола. Парабола.	4
6-7	3	Предел функции и его геометрический смысл. Свойства пределов функций. Понятие непрерывности в точке. Определения разрывов первого и второго родов. Устранимые разрывы.	4
8	4	Производная функции в точке. Таблица производных основных элементарных функций. Производная сложной функции. Производные высших порядков	2
9		Дифференциал функции. Правило Лопиталя.	2
10		Необходимое и достаточное условие экстремума. Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции на отрезке. Применение второй производной к нахождению интервалов выпуклости и вогнутости. Общая схема исследования функций и построения графиков. Асимптоты.	2
11		Непосредственное интегрирование. Интегрирование по частям и подстановкой.	2
12	5	Вычисление определенных интегралов методами замены переменной и по частям.. Несобственные интегралы. Применение определённых интегралов в геометрии и физике, биологий.	2
13-14	6	Область определения, предел и непрерывность функции нескольких переменных. Частные производные и дифференцируемость функции нескольких переменных. Экстремумы функции нескольких переменных.	4
15	7	Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка.	2
16		Линейные дифференциальные уравнения второго порядка. Контрольная работа № 4 «ДУ»	2
		<b>ИТОГО</b>	<b>32</b>

## 9 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1.	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоёмкость (час.)	Контроль выполнения работы (опрос, тест, дом. задание, и т.д)
1	1	Выполнение текущих ДЗ.	4	Проверка ДЗ (сам. работа, фронтальный и инд. опрос и т.д)

2		Выполнение ИЗ №1 «Элементы линейной и векторной алгебры»	4	Собеседование
3		Самостоятельное изучение: «Практическое применение произведение векторов в геометрии, физике, в сфере АПК».	2	Проверка конспекта, реферат
4		Самостоятельное изучение: «Элементы аналитической геометрий в пространстве»	2	Проверка конспекта, реферат
5	2	Выполнение текущих ДЗ.	2	Проверка ДЗ (сам. работа, фронтальный и инд. опрос и т.д)
6		Выполнение ИЗ №1 (5,6) «Элементы аналитической геометрий»	2	Собеседование
7	3	Самостоятельное изучение: «Обратные функции, функции, заданные параметрически, производственные функций».	2	Проверка конспекта, реферат
8		Подготовка к КР № 1 «Вычисление пределов. Непрерывность функции»	2	Контрольная работа №1
9		Самостоятельное изучение «Применение теории дифференциального исчисления к решению физических, экономических задач».	2	Доклады. Проведение конференции.
10	5	Подготовка к КР №2 «Правила и формулы дифференцирования функции одной переменной»	2	Контрольная работа №2
11		Выполнение ИЗ №2 «Дифференцирование функции одной переменной».	2	Опрос теоретического материала, тестирование (работа в командах)
12		Самостоятельное изучение: «Применение определенного интеграла в геометрии и физике, экономике».	2	Доклады. Проведение конференции.
13	6	Подготовка к КР №3 «Неопределенный интеграл»	2	Контрольная работа №3
14		Выполнение ИЗ №3 «Определенный интеграл»	2	Собеседование
15	7	Самостоятельное изучение «Применение теории экстремума для функции нескольких переменных для решения прикладных задач».	2	Проверка конспекта, реферат
16		Выполнение текущих ДЗ.	2	Проверка ДЗ (сам. работа, фронтальный и

				инд. опрос и т.д)
17	8	Самостоятельное изучение: «Применение дифференциальных уравнений в моделировании различных процессов».	2	Проверка конспекта, реферат
18		Подготовка к КР № 4 «Основные методы решения ДУ»	2	Контрольная работа №4
19		Выполнение текущих ДЗ.	2	Проверка ДЗ (сам. работа, фронтальный и инд. опрос и т.д)
		<b>Итого</b>	<b>42</b>	

## 10 Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено

## 11 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

### 11.1 Основная литература:

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. :Юрайт, 2019. — 401 с. — ISBN 978-5-534-07001-9. — Текст : электронный. — URL: <https://biblionline.ru/bcode/431945> (дата обращения: 25.12.2019). — Режим доступа: по подписке ПримГСХА.
2. Математика: учеб. пособие / сост. Е.В. Савельева; ФГБОУ ВО ПГСХА. – Уссурийск: ПГСХА, 2019.- 119 с. - URL: [www.elib.primacad.ru](http://www.elib.primacad.ru). – Режим доступа: локальная сеть ПримГСХА. - Текст: электронный.
3. Письменный, Д.Т. Конспект лекций по высшей математике: полный курс / Д.Т. Письменный. – 11-е изд. – М.: Айрис-пресс, 2013. – 608 с. — ISBN 978-5-8112-4866-7.

### 11.2 Дополнительная литература:

1. Александров, П.С. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры: учебник / П.С. Александров. – СПб.: Лань, 2009. – 512 с. — ISBN 978-5-8114-0908-2.
2. Практическое руководство к решению задач по высшей математике. Линейная алгебра, векторная алгебра, аналитическая геометрия, введение в математический анализ, производная и ее приложения: учеб. пособие / И.А. Соловьев и др. – СПб.: Лань, 2009. – 320 с. — ISBN 978-5-8114-0751-4.
3. Сборник задач по высшей математике / К.Н. Лунгу [и др.]. – 9-е изд. – М.: Айрис-пресс, 2011. – 576 с. — ISBN 978-5-8112-4389-1.

### 11.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля):

Математика [Электронный ресурс]: методические указания по освоению

дисциплины (модуля) по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / сост. Е.В.Савельева. ФГБОУ ВО Приморская ГСХА. – Электрон.текст. дан. – Уссурийск: Приморская ГСХА, 2019.- 25 с. – Режим доступа: [www.de.primacad.ru](http://www.de.primacad.ru)

*11.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем*

- Microsoft Windows 7 Профессиональная (SP1) (Лицензия 46290014 от 18.12.2009 г., постоянная)
- Microsoft Office 2010 (Лицензия 47848094 от 21.10.2010 г).
- Calculate Linux Desktop 18 Xfce (Свободно распространяемое ПО)
- Антивирус Kaspersky Endpoint Security (2015 г. Но лицензии: 1A5C–150729–022428)
- Adobe Reader (свободно распространяемое ПО)

*11.5. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины (модуля)*

1. Научная электронная библиотека e-library.ru
2. Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Приморская ГСХА <http://de.primacad.ru>
3. Электронная библиотека издательства ООО «Издательство Лань» Договор № 21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям 08.04.2019 г. по 16 апреля 2020 г.
4. Электронная библиотека ФГБНУ ЦНСХБ Договор № 10 УТ/2019 на оказание услуг по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа 20.02.2019 г. - 26.03.2020

## **12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (индекс, адрес, название кабинета, название аудитории по ФГОС ВО)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а Ауд. 3 – Лекционная. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Комплект специальной учебной мебели (70 посадочных мест). Доска аудиторная меловая. Учебно-наглядные пособия. Мультимедийное оборудование переносного типа: проектор Epson EB-X72; экран Projecta 145×145 см на штативе; ноутбук 15,6" Lenovo B590.
692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а Ауд. 318 – лаборатория математики. Учебная аудитория для проведения	Комплект специальной учебной мебели (30 посадочных мест). Доска меловая. Стенды, плакаты, таблицы. Мультимедийное оборудование переносного

занятий лекционного и семинарского типа	типа: проектор 3D NEC V260X; экран Projecta 145×145 см на штативе; ноутбук Samsung R530 15.6.
692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а Читальный зал. Аудитория для самостоятельной подготовки	Комплект специальной учебной мебели (55 посадочных мест), 17 ПК Intel Celeron E3200 2,4 GHz, принтер, сканер.

**13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (является отдельным документом).**

**14 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

1. Математика [Электронный ресурс]: методические указания для выполнения контрольных заданий и самостоятельной работы ПО дисциплине (модулю) для обучающихся заочной формы обучения по направлениям подготовки: 35.03.04 Агрономия, 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, 36.03.02 Зоотехния /сост. Е.В.Савельева. ФГБОУ ВО Приморская ГСХА. – Электрон. текст. дан. - Уссурийск: Приморская ГСХА, 2019. – 63 с. – Режим доступа: [www.de.primacad.ru](http://www.de.primacad.ru).
2. Математика: учеб. пособие / сост. Е.В. Савельева; ФГБОУ ВО ПГСХА. – Уссурийск:ПГСХА, 2019.- 119 с. - URL: [www.elib.primacad.ru](http://www.elib.primacad.ru). – Режим доступа: локальная сеть ПримГСХА. - Текст: электронный.

**15 Особенности реализации дисциплины (модуля) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

*15.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины (модуля)*

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

*15.2 Обеспечение соблюдения общих требований*

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными

возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

*15.3 Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО Приморской ГСХА*

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Приморской ГСХА по вопросам реализации данной дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

*15.4 Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья*

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.