

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 02.09.2022 19:50:24

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272df0610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:  
Председатель методической комиссии  
факультета агробизнеса

\_\_\_\_\_ Сорокин А.Н.

12 апреля 2022 года

Утверждаю:  
Декан факультета агробизнеса

\_\_\_\_\_ Головкова Т.В.

15 июня 2022 года

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Математика и математическая статистика

|  |   |
|--|---|
| Направление подготовки<br>/специальность | <u>35.03.04 «Агрономия»</u>                       |
| Направленность (специализация)           | <u>«Агрономия»</u>                                |
| Квалификация выпускника                  | <u>бакалавр</u>                                   |
| Форма обучения                           | <u>очная, заочная</u>                             |
| Срок освоения ОПОП ВО                    | <u>4 года (очная), 4 года 7 месяцев (заочная)</u> |

Караваево 2022

## 1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины:

формирование личности студентов, развитие их интеллекта и способностей к логическому и алгоритмическому мышлению.

Задачи дисциплины:

обучение основным математическим методам, необходимым для анализа и моделирования процессов и явлений, при поиске оптимальных решений для осуществления научно-технического прогресса и выборе наилучших способов реализации этих решений, методам обработки и анализа результатов численных и натуральных экспериментов.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

2.1. Дисциплина Б1.О.03 Математика и математическая статистика относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

2.2. Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

— *Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия* на уровне среднего общего образования.

2.3. **Перечень последующих учебных дисциплин**, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- *Физика;*
- *Информатика;*
- *Химия.*

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1.

| Категория компетенции                   | Код и наименование компетенции   | Наименование индикатора формирования компетенции  |
|---|--|---|
| <b>Общепрофессиональные компетенции</b> |  |   |
| Общепрофессиональные компетенции        | ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий | ОПК-1.6. Демонстрирует знание основных понятий и методов математического аппарата фундаментальных наук (математики), необходимых для решения типовых задач в области агрономии.<br>ОПК-1.7. Использует знание основных понятий и методов математического аппарата фундаментальных наук (математики) для решения стандартных задач в области агрономии.<br>ОПК-1.8. Имеет навыки обработки расчетных экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами. |

#### В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

**Знать** основные математические понятия и методы, необходимые для формирования умения решения задач профессиональной деятельности: методы дифференциального и интегрального исчисления функций одной переменной, методы теории вероятностей и основные методы математической статистики.

**Уметь** решать классические математические задачи, необходимые для формирования навыков решения задач профессиональной деятельности.

**Владеть** навыками использования математических методов для обработки расчетных экспериментальных данных и содержательной интерпретации полученных результатов.

#### 4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

**Форма промежуточной аттестации – зачет.**

#### Очная форма обучения

| Вид учебной работы  | Всего часов  | Распределение по семестрам |
|---|--------------|----------------------------|
|   |              | 2 семестр                  |
| Контактная работа – всего   | 56,9         | 56,9                       |
| в том числе:  | –            | –                          |
| Лекции (Л)  | 18           | 18                         |
| Практические занятия (Пр)   | 38,0         | 38,0                       |
| Консультации (К)  | 0,9          | 0,9                        |
| Самостоятельная работа студента (СР) (всего)  | 51,1         | 51,1                       |
| Подготовка к лекциям и практическим занятиям  | 10,0         | 10,0                       |
| Самостоятельное изучение учебного материала   | 20,0         | 20,0                       |
| Практикум (решение типовых задач и освоение методов при подготовке к контрольным работам, тестам, выполнение ИДЗ) | 11,1         | 11,1                       |
| Форма промежуточной аттестации  | зачет (З)*   | 10,0*                      |
|   | экзамен (Э)* | –                          |
| Общая трудоемкость / контактная работа  | часов        | 108/56,9                   |
|   | зач. ед.     | 3,0/1,6                    |

\* – часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

#### Очная форма обучения

| № п/п | № семестра | Наименование раздела (темы) дисциплины  | Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах) |           |         |    |        | Форма текущего контроля успеваемости |
|-------|------------|---|--|-----------|---------|----|--------|--------------------------------------|
|       |            |   | Л  | Пр/С/Ла б | К/КР/КП | СР | все-го |                                      |
| 1     | 2          | <p><b>Раздел 1. Элементы математического анализа.</b></p> <p>Функция одной независимой переменной, ее основные свойства. Определение производной функции. Правила дифференцирования. Формулы дифференцирования. Понятие о производных высших порядков. Применение производной к исследованию функций, построение графиков.</p> <p>Неопределенный интеграл, его основные свойства. Простейшие приемы интегрирования (подведение под знак дифференциала, замена переменной, интегрирование по частям).</p> <p>Определенный интеграл, его свойства. Приложение определенного интеграла к вычислению площадей плоских фигур и объемов тел вращения.</p> | 4  | 10        | –       | 16 | 30     | Контрольная работа, тестирование     |
| 2     | 2          | <p><b>Раздел 2. Элементы теории вероятностей.</b></p> <p><i>Случайные события.</i></p> <p>Определения вероятности события. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Повторные независимые испытания. Формула Бернулли. Формула Пуассона. Локальная и интегральная теоремы Лапласа.</p> <p><i>Случайные величины.</i></p> <p>Дискретные случайные величины, способы их задания.</p>  | 6  | 10        | –       | 14 | 30     | Контрольная работа, тестирование     |

|   |   |  |           |           |            |             |            |                                  |
|---|---|--|-----------|-----------|------------|-------------|------------|----------------------------------|
|   |   | <p>Функция распределения дискретной случайной величины и ее свойства. Числовые характеристики дискретной случайной величины.</p> <p>Непрерывные случайные величины. Функция распределения и плотность вероятности непрерывной случайной величины, их свойства. Числовые характеристики непрерывной случайной величины. Законы распределения дискретных и непрерывных случайных величин. Нормальный закон распределения.</p>                                    |           |           |            |             |            |                                  |
| 3 | 2 | <p><b>Раздел 3. Элементы математической статистики.</b></p> <p>Предмет математической статистики. Генеральная и выборочная совокупности. Вариационный ряд. Числовые характеристики вариационного ряда. Точечные и интервальные оценки параметров распределения.</p> <p>Элементы теории корреляции. Линейная корреляция и регрессия.</p> <p>Понятие статистической гипотезы. Основные этапы проверки статистических гипотез. Основы дисперсионного анализа.</p> | 8         | 18        | –          | 21,1        | 47,1       | контрольная работа, тестирование |
| 4 | 2 | Консультации   | –         | –         | 0,9        | –           | 0,9        |                                  |
|   |   | <b>ИТОГО:</b>  | <b>18</b> | <b>38</b> | <b>0,9</b> | <b>51,1</b> | <b>108</b> |                                  |

**5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы**  
**Очная форма обучения**

| № п/п | № семестра | Наименование раздела (темы) учебной дисциплины             | Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ  | Всего часов |
|-------|------------|--|--|-------------|
| 1.    | 2          | <i><b>Раздел 1. Элементы математического анализа</b></i>   | Дифференцирование функций.   | 2           |
| 2.    |            |  | Исследованию функций, построение графиков.   | 2           |
| 3.    |            |  | Нахождение неопределенных интегралов.  | 2           |
| 4.    |            |  | Вычисление определенных интегралов. Решение задач на применение определенного интеграла.   | 2           |
| 5.    |            |  | <i><b>Контрольная работа №1 «Элементы математического анализа»</b></i>   | 2           |
| 6.    |            | <i><b>Раздел № 2. Элементы теории вероятностей</b></i>     | Вычисление вероятностей событий с помощью определения вероятности события и теорем сложения и умножения вероятностей.                                      | 2           |
| 7.    |            |  | Формула полной вероятности. Формула Байеса. Повторные независимые испытания. Формула Бернулли. Формула Пуассона. Локальная и интегральная теоремы Лапласа. | 2           |
| 8.    |            |  | Дискретные случайные величины и их числовые характеристики. Некоторые виды законов распределения дискретных случайных величин.                             |             |
| 9.    |            |  | Непрерывные случайные величины и их числовые характеристики. Некоторые виды законов распределения непрерывных случайных величин.                           | 2           |
| 10.   |            |  | <i><b>Контрольная работа № 2 «Элементы теории вероятностей»</b></i>  | 2           |
| 11.   |            | <i><b>Раздел 3. Элементы математической статистики</b></i> | Вычисление статистических характеристик выборки при количественной изменчивости признака.  | 2           |
| 12.   |            |  | Вычисление статистических характеристик выборки при изучении качественных признаков.   | 2           |
| 13.   |            |  | Точечные и интервальные оценки параметров распределения.   | 2           |
| 14.   |            |  | Линейная корреляция.   | 2           |
| 15.   |            |  | Проверка статистических гипотез.   | 2           |
| 16.   |            |  | Проверка статистических гипотез.   | 2           |

|               |   |  |           |
|---------------|---|--|-----------|
| 17.           |   | Примеры однофакторного дисперсионного анализа.                     | 2         |
| 18.           | 2 | <b>Контрольная работа № 3 «Элементы математической статистики»</b> | 2         |
| 19.           |   | <b>Промежуточный тест №1.</b>                                      | 2         |
| <b>ИТОГО:</b> |   |  | <b>38</b> |

### 5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовых работ не предусмотрено.

### 5.4. Самостоятельная работа студента

Очная форма обучения

| № п/п | № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)  | Виды СРС   | Всего часов |
|-------|------------|---|--|-------------|
| 1     | 2          | <b>Раздел 1. Элементы математического анализа</b> | Подготовка к лекциям и практическим занятиям.  | 16          |
|       |            |   | Самостоятельное изучение учебного материала: <b>конспект № 1 «Основные элементарные функции, их свойства и графики», учебно-исследовательская работа № 1 «Применение производной и интеграла в прикладных задачах будущей деятельности».</b> |             |
|       |            |   | Практикум (решение типовых задач и освоение методов при подготовке к <b>контрольной работе № 1 «Элементы математического анализа»,</b> промежуточному тестированию №1).  |             |
| 2     | 2          | <b>Раздел № 2. Элементы теории вероятностей</b>   | Подготовка к лекциям и практическим занятиям.  | 14          |
|       |            |   | Самостоятельное изучение учебного материала: <b>конспект № 2 «Виды законов распределения случайных величин», учебно-исследовательская работа № 2 «Применение теории вероятностей в прикладных задачах будущей деятельности».</b>             |             |
|       |            |   | Практикум (решение типовых задач и освоение методов при подготовке к <b>контрольной работе № 2 «Элементы теории вероятностей»,</b> промежуточному тестированию №1).  |             |

|               |   |   |   |             |
|---------------|---|---|---|-------------|
| 3             | 2 | <b>Раздел 3. Элементы математической статистики</b> | Подготовка к лекциям и практическим занятиям.   | 21,1        |
|               |   |   | Самостоятельное изучение учебного материала: <b>конспект № 3 «Точечные и интервальные оценки параметров распределения», учебно-исследовательская работа № 3 «Применение математической статистики в прикладных задачах будущей деятельности».</b> |             |
|               |   |   | Практикум (решение типовых задач и освоение методов при подготовке к <b>контрольной работе № 3 «Элементы математической статистики»</b> , промежуточному тестированию №1).  |             |
| <b>ИТОГО:</b> |   |   |   | <b>51,1</b> |

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

| № п/п | Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы   | Количество экземпляров |
|-------|--|------------------------|
| 1     | Владимирский, Б. М. Математика. Общий курс : учебник для студентов бакалавриата / Б. М. Владимирский, А. Б. Горстко, Я. М. Ерусалимский. - 4-е изд, стереотип. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 960 с. - (Учебник для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-392-0445-2. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/167722">https://e.lanbook.com/book/167722</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей. | Неограниченный доступ  |
| 2     | Горлач, Б. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учеб. пособие для вузов / Б. А. Горлач. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 320 с. : ил. - (Учебник для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1429-1. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168478">https://e.lanbook.com/book/168478</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей.  | Неограниченный доступ  |
| 3     | Марусич, А.И. Математика [Текст] : учебник для с.-х. вузов / А. И. Марусич ; Костромская ГСХА. Каф. высшей математики. - Караваево : Костромская ГСХА, 2014. - 218 с. - ISBN 978-5-93222-266-9.  | 467                    |
| 4     | Марусич, А.И. Математика [Электронный ресурс] : учебник для студентов с.-х. вузов / А. И. Марусич ; Костромская ГСХА. // Учебно-методические издания архитектурно-строительного факультета. - КГСХА, 2014. - Режим доступа: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a> , требуется регистрация. - Загл. с этикетки диска. - Электрон. дан. (1 файл).  | Неограниченный доступ  |
| 5     | Математика [Текст] : учеб. пособие для вузов / Журбенко Л.Н., ред. ; Данилов Ю.М., ред. - М : ИНФРА-М, 2013. - 496 с. -  | 178                    |



|    |  |                       |
|----|--|-----------------------|
|    | (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-002673-2.   |                       |
| 6  | Шипачев, В.С. Высшая математика. Полный курс [Текст] : учебник для бакалавров / В. С. Шипачев. - 4-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 607 с. - (Бакалавр. Базовый курс). - ISBN 978-5-9916-2563-0. - гл. 113 : 433-29.   | 209                   |
| 7  | Практикум и индивидуальные задания по курсу теории вероятностей (типовые расчеты) [Текст] : учеб. пособие для вузов / Болотюк В.А. [и др.]. - СПб : Лань, 2010. - 288 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-0974-7. - гл. 112 : 392-04.   | 41                    |
| 8  | Гмурман, В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика [Текст] : Учеб. пособие для вузов / В. Е. Гмурман. - 8-е изд., стереотип. - М : Высшая школа, 2002. - 479 с. : ил. - ISBN 5-06-004214-6  | 77                    |
| 9  | Гмурман, В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике [Текст] : учеб. пособие для вузов. - 6-е изд., доп. - М. : Высшая школа, 2002 ; , 2003. - 405 с. : ил. - ISBN 5-06-004212-X   | 77                    |
| 10 | Кремер, Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика [Текст] : учебник для вузов / Н. Ш. Кремер. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 551 с. - (Золотой фонд российских учебников). - ISBN 978-5-238-01270-4   | 100                   |
| 11 | Зайцев И.А. Высшая математика [Текст]: Учеб. для неинж. спец. с.-х. вузов. — М.: Выш. шк. 1991. — 400 с : ил. - ISBN 5-06-002068-1 : 23-00.  | 224                   |
| 12 | Математика и математическая статистика : учебно-методическое пособие сост. Л.Ю. Головина, И.С. Белова, Л.Б. Рыбина, А.Е. Березкина. – 2 е изд., исправл. – Караваево : Костромская ГСХА, 2021. – 67 с. – Текст: электронный. – URL: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a> . – Режим доступа: для авториз. пользователей. | Неограниченный доступ |
| 13 | Минорский, В.П. Сборник задач по высшей математике [Текст] : учеб. пособие для втузов. - 14-е изд., испр. - М. : Физико-математическая литература, 2003. - 336 с. - ISBN 5-94052-045-6   | 279                   |
| 14 | Письменный, Д.Т. Конспект лекций по высшей математике : в 2 ч. [Текст] . Ч. 1. - 6-е изд. - М. : Айрис-Пресс, 2006, 2008, 2009, 2011. - 288 с.: ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8112-3250-5   | 151                   |
| 15 | Трофимов, А. Г. Основы математической статистики : учебное пособие / А. Г. Трофимов. - Москва : НИЯУ МИФИ, 2016. - 256 с. - ISBN 978-5-7262-2262-2. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/119507/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/119507/#1</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.                      | Неограниченный доступ |

## 6.2. Лицензионное программное обеспечение

| Наименование программного обеспечения   | Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре                       |
|---|---|
| Windows Prof 7 Academic Open License  | Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная  |
| Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License   | Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная  |
| Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License  | Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная  |
| Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License   | Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная  |
| Microsoft Exchange Standard 2007 Academic Device CAL  | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная  |
| Microsoft Windows Server Academic Device CALЭ   | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная  |
| Microsoft SQL Server Standard Edition Academic  | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная  |
| Microsoft Exchange Server Standard Edition Academic   | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная  |
| Microsoft Windows Terminal Svcs Device CAL  | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная  |
| Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic   | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная  |
| Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic  | Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная  |
| MicrosoftForefront TMG Standard 2010  | Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная  |
| Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic   | Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная  |
| SunRavBookOffice  | SunRavSoftware, 25.04.2012, постоянная  |
| Sun Rav Test Office Pro   | SunRavSoftware, 25.04.2012, постоянная  |
| Программное обеспечение «Антиплагиат»   | АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 2831 от 11.09.2020, 1 год  |
| Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License | ООО «ДримСофт», договор №111 от 18.03.2021, 1 год, лицензионный договор № 99 о передаче неисключительных авторских прав от 18.03.2021 |

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы   | Перечень лицензионного программного обеспечения   |
|--|---|---|
| Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа  | Аудитория 407, лекционная поточная аудитория, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.<br>Компьютер:<br>Intel(R) Celeron(R) CPU 2.40GHz<br>Количество посадочных мест: 80<br>Доска классная: 1 шт.                             | Microsoft Windows 7<br>Kaspersky Endpoint Security для Windows<br>Google Chrome<br>Microsoft Office 2007  |
| Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа                            | Аудитория 301, оснащенная специализированной мебелью, демонстрационными материалами, таблицами, дидактическими материалами. Информационный стенд: 1 шт.<br>Количество парт: 25 шт.<br>Количество стульев: 50 шт.<br>Доска классная: 1 шт.                       |   |
| Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы                      | Аудитория 257, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Бездисковые терминальные станции 12 шт. с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА, Intel(R) Pentium(R) CPU G4600 @ 3.60 GHz<br>Количество рабочих мест: 16 | Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105956, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational |
| Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | Аудитория 301, оснащенная специализированной мебелью, демонстрационными материалами, таблицами, дидактическими материалами. Информационный стенд: 1 шт.<br>Количество парт: 25 шт.<br>Количество стульев: 50 шт.<br>Доска классная: 1 шт.                       |   |
| Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования  | Аудитория 440<br>Сервер RStyle , Сервер DEPO, Сервер IntelP4308, Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер   | Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G, Компьютер E6850/4/500G, Компьютер i5/4/500G  | 48946846, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic 44794865, Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License, Windows Prof 7 Academic Open License 64407027,47105956 |
|  | Аудитория 117<br>Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, Паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп | Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License, Windows Prof 7 Academic Open License 64407027,47105956  |

\*Специальные помещения – аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия.

Адаптированная рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обучающихся по адаптированной образовательной программе высшего образования разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Составитель:

доцент кафедры высшей математики

Рыбина Л.Б.

---

Заведующий кафедрой высшей математики

Головина Л.Ю.

---