Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волхонов Михаил Станиславович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 25.01.2021 13:06:50
Уникальный программный ключ:
b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272df0610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ"

Согласовано:
Председатель методической комиссии
факультета агробизнеса
Алексей Николаевич Сорокин — Подписано цифровой подписью: Алексей Николаевич Сорокин Дата: 2020.12.10 11:16:32 +03'00'
Сорокин А.Н.

10 декабря 2020 года

Утверждаю:
Декан факультета агробизнеса
Иван Дмитриевич Лопатин — Подписано цифровой подписью: Иван Дмитриевич Лопатин Дата: 2020.12.16 11:20:11 +03'00'
Головкова Т.В.

16 декабря 2020 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕМАТИКА И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

Направление подготовки /специальность	35.03.04 Агрономия
Направленность (профиль)	«агрономия»
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Срок освоения ОПОП ВО	5 лет

Караваево 2020

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 устройств, 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;*
- *Теория и организация исследований в агрономии;*
- *Методика и организация исследований в агрономии.*

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
Общепрофессиональные компетенции		
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	**Знать:** основные математические понятия, необходимые для формирования умения решения задач профессиональной деятельности. **Уметь:** решать классические математические задачи, необходимые для формирования навыков решения задач профессиональной деятельности. **Владеть:** навыками использования математических методов при решении профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов.

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

Знать:

– основные математические понятия и методы, необходимые для формирования умения решения задач профессиональной деятельности: методы линейной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального исчисления функций одной переменной, интегрального

исчисления функций одной переменной, методы решения дифференциальных уравнений, 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 при решении профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов.

4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. **Форма промежуточной аттестации: экзамен.**

Вид учебной работы		**Всего часов**	**Распределение по семестрам**		
			1 семестр	2 семестр	6 семестр
Контактная работа – всего		12,8	2,3	6	4,5
в том числе:					
Лекции (Л)		4	2		2
Практические занятия (Пр)		8		6	2
Консультации (К)		0,8	0,3		0,5
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)		131,2	33,7	30	67,5
Подготовка к лекциям и практическим занятиям		20	9	3	8
Самостоятельное изучение учебного материала		40	13,7	7	19,3
Практикум (решение типовых задач и освоение методов при подготовке к тестам, выполнение контрольной работы)		25,2	11	10	4,2
Форма промежуточной аттестации	зачет (З)*	10*		10*	
	экзамен (Э)*	36*			36*
Общая трудоемкость / контактная работа	часов	144/12,8	36	36/2	72/2
	зач. ед.	4/2		2/0,7	2/1,3

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

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	Пр / С/ Лаб	К/ КР / КП	СР	всего	
1	1	***Раздел 1. Элементы линейной алгебра и аналитической геометрии.*** Определители. Миноры и алгебраические дополнения. Матрицы. Действия над матрицами. Решение систем линейных алгебраических уравнений по правилу Крамера. Прямоугольная декартова система координат на плоскости. Прямая на плоскости. Различные формы уравнения прямой на плоскости. Взаимное расположение двух прямых. Расстояние от точки до прямой. Кривые второго порядка.	2			33,7	35,7	
		Консультации			0,3		0,3	
		ИТОГО 1 семестр:	**2**		**0,3**	**33,7**	**36**	
2	2	***Раздел 2. Введение в математический анализ. Дифференциальное и интегральное исчисление функции одной переменной.*** Функция одной переменной и ее свойства. Понятие сложной функции. Основные элементарные функции, их свойства и графики. Предел функции. Основные теоремы о пределах. Раскрытие основных видов неопределенностей. Определение производной функции. Механический и геометрический смыслы производной. Правила дифференцирования. Производные основных элементарных функций. Производная сложной функции. Производные высших порядков. Понятие о дифференциале функции. Первообразная и неопределенный		2		10	12	контрольная работа, тестирование

		интеграл. Свойства неопределенного интеграла. Таблица интегралов. Простейшие приемы интегрирования: подведением под знак дифференциала, заменой переменной. Определенный интеграл. Его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Замена переменной в определённом интеграле.						
3	2	***Раздел 3. Дифференциальные уравнения.*** Дифференциальные уравнения. Основные понятия и определения. Биологические задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными. Задача Коши. Дифференциальные уравнения высших порядков. Линейные однородные дифференциальные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами.		2		10	12	контрольная работа, тестирование
4	2	***Раздел 4. Элементы теории вероятностей.*** Формулы комбинаторики. Случайные события. Определение вероятности события. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Повторные независимые испытания. Формула Бернулли. Формула Пуассона. Локальная и интегральная теоремы Лапласа. Дискретные и непрерывные случайные величины. Функция распределения и плотность вероятности случайной величины. Числовые характеристики случайной величины. Законы распределения дискретных и непрерывных случайных величин. Нормальный закон распределения.		2		10	12	контрольная работа, тестирование
		ИТОГО 2 семестр:		**6**		**30**	**36**	
5	5	***Раздел 5. Элементы математической статистики.*** Предмет математической статистики. Выборочный метод исследования. Генеральная совокупность и выборка. Вариационный ряд. Полигон частот, гистограмма.	2	2		67,5	71,5	тестирование

		Эмпирическая функция распределения. Числовые характеристики вариационного ряда. Точечные и интервальные оценки параметров генеральной совокупности. Доверительные интервалы для параметров нормального распределения. Элементы теории корреляции. Коэффициент корреляции. Корреляционное отношение. Линейная регрессия. Понятие статистической гипотезы. Основные этапы проверки статистических гипотез. Гипотезы о значениях числовых характеристик. Дисперсионный анализ.						
		Консультации			0,5		0,5	
		ИТОГО 6 семестр:	**2**	**2**	**0,5**	**67,5**	**72**	
		ИТОГО:	**4**	**8**	**0,8**	**131,2**	**144**	

5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) учебной дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1.	1	**Раздел 1. Элементы линейной алгебра и аналитической геометрии.**	Определители. Матрицы. Действия над матрицами. Решение систем линейных алгебраических уравнений по правилу Крамера. Прямая на плоскости. Различные формы уравнения прямой на плоскости. Взаимное расположение двух прямых. Расстояние от точки до прямой. Кривые второго порядка.	
2.	2	**Раздел 2. Введение в математический анализ. Дифференциальное и интегральное исчисление функции одной переменной.**	Функция одной переменной и ее свойства. Понятие сложной функции. Предел функции. Раскрытие основных видов неопределенностей. Определение производной функции. Правила дифференцирования. Производные основных элементарных функций. Производная сложной функции. Производные высших порядков. Первообразная и неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла. Таблица интегралов. Простейшие приемы интегрирования. Определенный интеграл. Его свойства. Формула Ньютона-Лейбница.	2
3.		**Раздел 3. Дифференциальные уравнения.**	Дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными. Задача Коши.	2

4.		**Раздел № 4. Элементы теории вероятностей.**	Формулы комбинаторики. Случайные события. Определение вероятности события. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Повторные независимые испытания. Формула Бернулли. Формула Пуассона. Локальная и интегральная теоремы Лапласа. Дискретные и непрерывные случайные величины. Функция распределения и плотность вероятности случайной величины. Числовые характеристики случайной величины. Законы распределения дискретных и непрерывных случайных величин. Нормальный закон распределения. ***Промежуточный тест №1.***	2
	ИТОГО 2 семестр:			**6**
5.	6	**Раздел 5. Элементы математической статистики.**	Выборочный метод исследования. Генеральная совокупность и выборка. Вариационный ряд. Полигон частот, гистограмма. Эмпирическая функция распределения. Числовые характеристики вариационного ряда. Точечные и интервальные оценки параметров генеральной совокупности. Доверительные интервалы для параметров нормального распределения. Элементы теории корреляции. Коэффициент корреляции. Корреляционное отношение. Линейная регрессия. Понятие статистической гипотезы. Основные этапы проверки статистических гипотез. Гипотезы о значениях числовых характеристик. Дисперсионный анализ. ***Промежуточный тест №2***	2
	ИТОГО 6 семестр:			**2**
	ИТОГО:			**8**

5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)
Не предусмотрено.

5.4. Самостоятельная работа студента

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	1	**Раздел 1. Элементы линейной алгебра и аналитической геометрии.**	Подготовка к лекциям и практическим занятиям.	33,7
			Самостоятельное изучение учебного материала.	
			Практикум (решение типовых задач и освоение методов при подготовке к ***контрольной работе №1*** ,промежуточному тестированию №1*)*.	
	ИТОГО 2 семестр:			33,7

2		**Раздел 2. Введение в математический анализ. Дифференциальное и интегральное исчисление функции одной переменной.**	Подготовка к лекциям и практическим занятиям.	10
			Самостоятельное изучение учебного материала.	
			Практикум (решение типовых задач и освоение методов при подготовке к ***контрольной работе №1*** , промежуточному тестированию №1*)*.	
3		**Раздел 3. Дифференциальные уравнения.**	Подготовка к лекциям и практическим занятиям.	10
			Практикум (решение типовых задач и освоение методов при подготовке к ***контрольной работе №1*** , промежуточному тестированию №1*)*.	
4		**Раздел 4. Элементы теории вероятностей.**	Подготовка к лекциям и практическим занятиям.	10
			Самостоятельное изучение учебного материала: ***Конспект №5*** *«Виды законов распределения случайных величин».*	
			Практикум (решение типовых задач и освоение методов при подготовке к ***контрольной работе №1*** , промежуточному тестированию №1*)*.	
	ИТОГО 2 семестр:			**36**
5		**Раздел 5. Элементы математической статистики.**	Подготовка к лекциям и практическим занятиям.	67,5
			Самостоятельное изучение учебного материала.	
			Практикум (решение типовых задач и освоение методов при подготовке к промежуточному тестированию №2*)*.	
	ИТОГО 6 семестр:			**67,5**
	ИТОГО:			**131,2**

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

№ п/п	Вид издания	Выходные данные	Количество экземпляров
1	Учебник	**Владимирский, Б.М.** Математика. Общий курс [Электронный ресурс] : учебник для студентов бакалавриата / Б. М. Владимирский, А. Б. Горстко, Я. М. Ерусалимский. - 4-е изд, стер. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2008. - 960 с. - (Учебник для вузов. Специальная литература). - Режим доступа:	Неограниченный доступ

		http://e.lanbook.com/view/book/634/, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-392-0445-2.	
2	Учеб. пособие	**Марусич, А.И.** Математика [Текст] : учебник для студентов с.-х. вузов / А. И. Марусич ; Костромская ГСХА. Каф. высшей математики. - Кострома : КГСХА, 2012. - 220 с. - ISBN 978-5-93222-238-6.	175
3	Учеб. пособие	**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	Учеб. пособие	**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: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb, требуется регистрация. - Загл. с этикетки диска. - Электрон. дан. (1 файл).	Неограниченный доступ
5	Учеб. пособие	**Математика** [Текст] : учеб. пособие для вузов / Журбенко Л.Н., ред. ; Данилов Ю.М., ред. - М : ИНФРА-М, 2013. - 496 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-002673-2.	178
6	Учебник	**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. - глад113 : 433-29.	209
7	Учеб. пособие	**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. - глад112 : 392-04.	41

6.2. Дополнительная литература

№ п/п	Вид издания	Выходные данные	Количество экземпляров
1	Учеб. пособие	**Бараненков, А.И.** Сборник задач и типовых расчетов по высшей математике [Текст] : учеб. пособие / А. И. Бараненков, Е. П. Богомолова. - СПб : Лань, 2009. - 240 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-0930-3.	78
2	Учеб. пособие	**Бронштейн, И.Н.** Справочник по математике для инженеров и учащихся втузов [Текст] : учеб. пособие для втузов / И. Н. Бронштейн, К. А. Семендяев. - СПб : Лань, 2010. - 608 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-0906-8.	3
3	Справочник	**Выгодский, М.Я.** Справочник по высшей математике [Текст] . - М. : Астрель : АСТ, 2002. - 992 с. : ил. - ISBN 5-17-012238-1	1
4	Учеб. пособие	**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
5	Учеб. пособие	**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
6	Учеб. пособие	**Горлач, Б.А.** Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2013. - 320 с. : ил. - (Учебник для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1429-1. Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/4864/, требуется регистрация Браузер EI 8.0 и выше. Доступна только электронная версия. Требуется предварительная регистрация на сайте ЭБС из локальной сети академии. Инструкция по регистрации: http://www.kgsxa.ru/files/biblio/lan-	Неограниченный доступ

		reg.pdf	
7	Учеб. пособие	**Демидович, В.П.** Краткий курс высшей математики [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. П. Демидович, В. А. Кудрявцев. - М. : АСТ : Астрель, 2008. - 654 с. : ил. - ISBN 978-5-17-004601-0	19
8	Учебник	**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
9	Учеб. пособие	**Кузнецов, Л.А.** Сборник заданий по высшей математике. Типовые расчеты [Текст] : учеб. пособие для вузов / Л. А. Кузнецов. - 10-е изд., стер. - СПб : Лань, 2008. - 240 с. - ISBN 978-5-8114-0574-9	11
10	Учебник	**Зайцев И.А.** Высшая математика [Текст]: Учеб. для неинж. спец. с.-х. вузов. — М.: Высш. шк. 1991. — 400 с : ил. - ISBN 5-06-002068-1 : 23-00.	224
11	Учеб. пособие	**Математика. Базовый курс для повторения** [Текст] : учеб. пособие для студентов 1 курсов всех спец. и направлений подготовки бакалавров очной и заочной форм обучения / Марусич А.И. ; Костромская ГСХА. Каф. высшей математики. - Кострома : КГСХА, 2011. - 54 с.	99
12	Учеб. пособие	**Математика. Базовый курс для повторения** [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов 1 курсов всех спец. и направлений подготовки бакалавров очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. высшей математики ; Марусич А.И. - Электрон. дан. - Кострома : КГСХА, 2011. - 1 электрон. опт. диск. - М212. Режим доступа: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb, требуется регистрация	Неограниченный доступ
13	Учеб. пособие	**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	Учебник	**Натансон, И.П.** Краткий курс высшей математики [Текст] : учебник для вузов. - 4-е изд., стереотип. ; 6-е изд., стереотип. - СПб : Лань, 2001, 2003. - 736 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 5-8114-0123-X	38
15	Учеб. пособие	**Письменный, Д.Т.** Конспект лекций по высшей математике [Текст] . Ч. 1 : Тридцать шесть лекций. - 2-е изд., испр. ; 4-е изд. - М. : Айрис-Пресс, 2002, 2004. - 288 с. : ил. - ISBN 5-8112-0151-6	84
16	Учеб. пособие	**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
17	Учеб. пособие	**Письменный, Д.Т.** Конспект лекций по высшей математике [Текст] . Ч. 2 : Тридцать пять лекций. - 2-е изд., испр. - М. : Айрис-Пресс, 2002, 2004. - 256 с. : ил. - ISBN 5-8112-0190-7	97
18	Учеб. пособие	**Письменный, Д.Т.** Конспект лекций по высшей математике: в 2 ч. [Текст] : тридцать пять лекций. Ч. 2. - 5-е изд. - М. : Айрис-Пресс, 2008, 2007. - 256 с.: ил. - ISBN 978-5-8112-2921-5	4

6.3. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных	Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора	Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации	Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования
Электронно-библиотечная система издательства «Лань» http://e.lanbook.com	ООО «ЭБС Лань» • Договор № 56/20 от 16.03.2020г. действует до 21.03.2021г.; • Соглашение о сотрудничестве №20/56 от 21.03.2020 до 21.03.2021г.; • Договор № СЭБ НВ-171 от 23.12.2019 действует до 31.12.2022	Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2011620038 от 11.01.2011 «Издательство Лань. Электронно-библиотечная система» / Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС77-42547 от 03.11.2010 г.	Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечные системы без ограничений.
Научная электронная библиотека http://www.eLibrary.ru	ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ИБЛИОТЕКА, Лицензионное соглашение от 31.03.2017, без ограничения срока	Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620732 от 14.12.2010 «Электронно-библиотечная система elibrary», правообладатель ООО «РУНЭБ» / Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС77-42487 от 27.10.2010 г.	
Электронная библиотека Костромской ГСХА	НПО «ИнформСистема» Лицензионное соглашение №	Номер лицензии на использование программного продукта АБИС	

http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb	070420080839 от 07.04.2008	МАРК SQL 070420080839. Право использования принадлежит ФГБОУ ВО Костромская ГСХА	
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru	ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика". Некоммерческий продукт со свободным доступом.	Свидетельство о регистрации СМИ Эл № 77 – 8044 от 16.06.2003	
Национальная электронная библиотека http://нэб.рф	ФГБУ «РГБ» Договор №101/НЭБ/1303 от 27.01.2016 с неограниченной пролонгацией ФГБУ «РГБ» Договор №101/НЭБ/1303-n от 23.05.2019 с неограниченной пролонгацией	Свидетельство о регистрации СМИ № 77-814 от 28.14.1999г.	Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ к изданиям, подлежащим свободному использованию. Доступ к изданиям, охраняемым авторским правом, возможен из Электронного читального зала.
Справочная Правовая Система «КонсультантПлюс»	ЗАО «Консультант Плюс» Договор № 105 от 09.01.2013, доп. соглашение №1 от 01.01.2017	Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77-42075 от 08.01.2003	Возможен локальный сетевой доступ.

6.4. Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
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
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор №1553 от 25.09.2019, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», лицензионный договор №44 от 14.02.2020, 1 год

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. Компьютер: Intel(R) Celeron(R) CPU 2.40GHz	Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105980, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Аудитория 301, оснащенная специализированной мебелью, демонстрационными материалами, таблицами, дидактическими материалами. Информационный стенд	
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 @ 3.60GHz	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	
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Аудитория 440 Сервер RStyle , Сервер DEPO, Сервер IntelP4308, Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G, КомптютерE6850/4/500G, Компьютер i5/4/500G	Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic Lic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic Lic 48946846, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic Lic 44794865, Windows 7, Office 2007,

		Microsoft Open License 64407027,47105956
	Аудитория 117 Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, Паяльная станция, осцилло-граф, мультиметр, микроскоп	Windows 7, Office 2007, Microsoft 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

Составитель
Заведующий кафедрой
высшей математики Головина Л.Ю.

Людмила
Юрьевна
Головина

Подписано цифровой подписью:
Людмила Юрьевна Головина
DN: dc=int, dc=ksaa, ou=nw,
cn=Людмила Юрьевна Головина
Дата: 2020.12.09 10:44:59 +03'00'

Заведующий кафедрой
высшей математики Головина Л.Ю.

Людмила Юрьевна
Головина

Подписано цифровой подписью:
Людмила Юрьевна Головина
DN: dc=int, dc=ksaa, ou=nw,
cn=Людмила Юрьевна Головина
Дата: 2020.12.09 10:55:54 +03'00'