

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 22.03.2021 16:56:10

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
инженерно-технологического факультета

Утверждаю:

Декан инженерно-технологического
факультета

_____/С.Н. Кузнецов/

_____/М.А. Иванова/

«10» ноября 2020 года

«11» ноября 2020 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

Направление подготовки: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Профиль подготовки: Автомобили и тракторы

Квалификация (степень)
выпускника: специалист

Форма обучения очная

Срок освоения ООП 5 лет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование способности использования основных математических методов для решения задач, связанных с профессиональной деятельностью.

Задачи дисциплины: воспитание личности обучающихся, развитие их интеллекта и способностей к логическому и алгоритмическому мышлению, формирование навыков использования основных математических методов для решения профессионально направленных задач.

2. Место дисциплины в системе ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.О.05 «Математика» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

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

— *Математика* на уровне среднего общего образования.

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

— *Физика;*

— *Химия;*

— *Теплотехника;*

— *Гидравлика;*

— *Экономическая теория;*

— *Информатика и цифровые технологии;*

— *Начертательная геометрия и инженерная графика;*

— *Механика;*

— *Метрология, стандартизация и сертификация.*

3. Требования к результатам освоения дисциплины

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

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
Универсальные компетенции		
Теоретическая фундаментальная подготовка	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 _{УК-1} Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации. ИД-2 _{УК-1} Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи. ИД-3 _{УК-1} Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий

		для построения алгоритмов решения поставленных задач.
Общепрофессиональные компетенции		
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1 Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ИД-4 _{ОПК-1} Знает основы математики, способен представить математическое описание процессов, использует навыки математического описания моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных задач ИД-5 _{ОПК-1} Использует физико-математический аппарат для разработки простых математических моделей явлений, процессов и объектов при заданных допущениях и ограничениях

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

знать: основы математики: методы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии на плоскости и в пространстве, дифференциального исчисления функций одной и нескольких переменных, интегрального исчисления функций одной переменной, методы решения дифференциальных уравнений первого и второго порядков, методы теории вероятностей и основные методы математической статистики; математическое описание процессов, математическое описание моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных задач; физико-математический аппарат для разработки простых математических моделей явлений, процессов и объектов при заданных допущениях и ограничениях; методы решения и разработки алгоритма реализации различных вариантов решения математических задач; методики определения и оценивания практических последствий возможных решений математических задач; принципы разработки стратегии действий для построения алгоритмов решения математических задач.

уметь: решать классические математические задачи, необходимые для формирования навыков решения задач профессиональной деятельности; применять основы математики, математическое описание процессов, использовать навыки математического описания моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных задач; использовать физико-математический аппарат для разработки простых математических моделей явлений, процессов и объектов при заданных допущениях и ограничениях; анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, выделять базовые составляющие математической задачи, разрабатывать алгоритмы реализации их решения; определять и оценивать практические последствия возможных решений математических задач; разрабатывать стратегии действий для построения алгоритмов их решения.

владеть: навыками использования математических методов при решении профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов; основами математики, способен представить математическое описание процессов, навыками математического описания моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных задач; навыками использования физико-математического аппарата для разработки простых математических моделей явлений, процессов и объектов при заданных допущениях и ограничениях; навыками выделения базовых составляющих математической задачи, навыками решения и

разработки алгоритма реализации различных вариантов их решения; навыками определения и оценивания практических последствий возможных решений математических задач; разработкой стратегии действий для построения алгоритмов их решения.

4. Структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 10 зачётных единиц, 360 часов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Вид учебной работы		Всего часов	1 семестр	2 семестр	3 семестр
Контактная работа – всего		181,5	53,7	72,9	54,9
В том числе:		–	–	–	–
Лекции (Л)		70	18	34	18
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		108	34	38	36
Лабораторные работы (ЛР)		–	–	–	–
Консультации (К)		3,5	1,7	0,9	0,9
Курсовой проект (работа)	КП	–	–	–	–
	КР	–	–	–	–
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)		178,5	18,3	71,1	89,1
в том числе:		–	–	–	–
Курсовой проект (работа)	КП	–	–	–	–
	КР	–	–	–	–
<i>Другие виды СРС:</i>					
Подготовка к лекциям		5	1	2	2
Подготовка к практическим занятиям		29	2	12	15
Самостоятельное изучение учебного материала		64,5	2,3	38,1	24,1
Расчетно-графические работы (РГР)		36	12	12	12
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	8*	1*	7*	–
	экзамен (Э)	36*	–	–	36*
Общая трудоемкость / контактная работа	часов	360/181,5	72/53,7	144/72,9	144/54,9
	зач. ед.	10/5,042	2/1,492	4/2,025	4/1,525

* – 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	Линейная и векторная алгебра. Определители. Миноры и алгебраические дополнения. Матрицы. Действия над матрицами. Решение систем линейных алгебраических уравнений по правилу Крамера, с помощью обратной матрицы, методом Гаусса. Векторы. Линейные операции над векторами и их свойства. Координаты вектора в прямоугольной системе координат. Разложение вектора по базису. Скалярное, векторное и смешанное произведения векторов, их применение.	8	16		14	38	РГР, защита РГР, тестирование
2	1	Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве. Прямоугольная декартова и полярная системы координат на плоскости. Прямая на плоскости. Различные формы уравнения прямой на плоскости. Взаимное расположение двух прямых. Расстояние от точки до прямой. Кривые второго порядка. Плоскость в пространстве. Прямая в пространстве. Поверхности второго порядка.	10	18		4,3	32,3	контрольная работа, ИДЗ, тестирование
		Консультации			1,7		1,7	
		ИТОГО 1 семестр:	18	34	1,7	18,3	72	
3	2	Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Функция одной переменной и ее свойства. Предел функции. Дифференцирование функций одной переменной. Применение производной к исследованию функций и построение графиков.	14	10		30	54	контрольная работа, РГР, защита РГР, тестирование
4	2	Дифференциальное исчисление	4	8		20	32	контроль

№ 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	
		<i>функций нескольких переменных.</i> Функция нескольких переменных. Частные производные первого и второго порядков. Касательная плоскость и нормаль к поверхности. Исследование функции двух переменных на экстремум. Производная по направлению и градиент функции нескольких переменных.						ная работа, тестирование
5	2	Интегральное исчисление функций одной переменной. Первообразная. Неопределенный интеграл. Основные методы интегрирования. Интегрирование рациональных дробей. Интегрирование некоторых тригонометрических функций. Интегрирование некоторых иррациональных функций. Определенный интеграл. Применение определенного интеграла для вычисления площадей плоских фигур, объемов и площадей поверхности тел вращения, длины дуги кривой. Механические приложения определенного интеграла.	16	20		21,1	57,1	контрольная работа, ИДЗ, тестирование
		Консультации			0,9		0,9	
		ИТОГО 2 семестр:	34	38	0,9	71,1	144	
6	3	Дифференциальные уравнения. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Дифференциальные уравнения первого порядка. Задача Коши. Теорема существования и единственности решения задачи Коши для дифференциальных уравнениях первого порядка. Общее и частное решения. Дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными. Однородные дифференциальные	8	14		30	52	РГР, защита РГР, тестирование

№ 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	
		уравнения первого порядка. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка. Уравнения Бернулли. Дифференциальные уравнения второго порядка. Задача Коши. Общее и частное решения. Дифференциальные уравнения второго порядка, допускающие понижение порядка. Линейные однородные и неоднородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.						
7	3	Теория 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.	6	12		25	43	контроль ная работа, тестирова ние
8	3	Основы математической статистики. Генеральная совокупность и выборка. Вариационный ряд, его основные характеристики. Полигон частот, гистограмма. Эмпирическая функция распределения.	2	8		34,1	44,1	ИДЗ, тестирова ние
		Консультации			0,9		0,9	
		ИТОГО 3 семестр:	18	36	0,9	89,1	144	
		ИТОГО:	70	106	3,5	180,5	360	

5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1	1	<i>Линейная и векторная алгебра</i>	Диагностическое тестирование	2
2	1		Вычисление определителей	2
3	1		Решение систем линейных уравнений по правилу Крамера	2
4	1		Действия над матрицами. Решение систем линейных уравнений с помощью обратной матрицы	2
5	1		Решение систем линейных уравнений методом Гаусса	2
6	1		Линейные операции над векторами. Скалярное произведение векторов и его применение	2
7	1		Векторное и смешанное произведения векторов, их применение	2
8	1		<i>Защита РГР №1 «Элементы линейной и векторной алгебры»</i>	2
9	1	<i>Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве</i>	Прямоугольная и полярная системы координат. Простейшие задачи на метод координат	2
10	1		Прямая на плоскости	2
11	1		Кривые второго порядка	2
12	1		<i>Контрольная работа №1 «Аналитическая геометрия на плоскости»</i>	2
13	1		Плоскость в пространстве	2
14	1		Прямая в пространстве	2
15	1		Поверхности второго порядка	2
16	1		<i>Промежуточный тест № 1</i>	2
17	1		Обобщающее повторение	2
		ИТОГО 1 семестр:		34
1	2	<i>Дифференциальное исчисление функции одной переменной</i>	Вычисление пределов. Раскрытие некоторых видов неопределенностей. Первый и второй замечательные пределы.	2
2	2		Дифференцирование функции одной переменной. Правила дифференцирования. Формулы дифференцирования. Дифференцирование сложной функции	2
3	2		Дифференцирование неявной, параметрически заданной функций. Производные высших порядков. Дифференциал функции	2
4	2		<i>Контрольная работа №2 «Дифференцирование функции одной переменной»</i>	1
			Исследование функций и построение	1

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
			графиков	
5	2		Исследование функций и построение графиков	2
6	2		Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции на промежутке. Решение задач с практическим содержанием на нахождение наибольшего и наименьшего значений функции	2
7	2		Защита РГР №2 «Исследование функций одной переменной и построение графиков»	1
		Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных	Частные производные первого и второго порядков функции двух переменных. Полный дифференциал первого порядка	1
8	2		Исследование функции двух переменных на экстремум. Производная по направлению и градиент функции нескольких переменных. Касательная плоскость и нормаль к поверхности	2
9	2		Контрольная работа №3 «Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных»	1
		Интегральное исчисление функций одной переменной	Таблица основных интегралов. Интегрирование подведением под знак дифференциала	1
10	2		Замена переменной в неопределенном интеграле. Интегрирование по частям в неопределенном интеграле	2
11	2		Интегрирование рациональных дробей.	2
12	2		Интегрирование некоторых тригонометрических выражений. Интегрирование некоторых иррациональных выражений.	2
13	2		Контрольная работа №4 «Неопределённый интеграл»	1
	2		Формула Ньютона-Лейбница. Замена переменной и интегрирование по частям в определенном интеграле	1
14	2		Геометрические приложения определенного интеграла: площадь плоской фигуры	2
15	2		Геометрические приложения определенного интеграла: длина дуги кривой	2
16	2		Геометрические приложения определенного интеграла: объем тела вращения	2
17	2		Промежуточный тест № 2	2

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
18	2		Обобщающее повторение	4
	2	ИТОГО 2 семестр:		38
1	3	<i>Дифференциальные уравнения</i>	Дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными	2
2	3		Однородные дифференциальные уравнения первого порядка	2
3	3		Линейные дифференциальные уравнения первого порядка. Уравнения Бернулли	2
4	3		Дифференциальные уравнения второго порядка, допускающие понижение порядка	2
5	3		Линейные однородные и неоднородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами	2
6	3		Линейные неоднородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами	2
7	3		<i>Защита РГР №3 «Дифференциальные уравнения»</i>	2
8	3	<i>Теория вероятностей</i>	Случайные события. Определение вероятности события. Теоремы сложения и умножения вероятностей	2
9	3		Формула полной вероятности. Формула Байеса	2
10	3		Повторные независимые испытания. Формула Бернулли. Формула Пуассона. Локальная и интегральная теоремы Лапласа	2
11	3		Дискретные и непрерывные случайные величины и их числовые характеристики	2
12	3		Законы распределения дискретных и непрерывных случайных величин	2
13	3		<i>Контрольная работа №5 «Теория вероятностей»</i>	2
14	3	<i>Основы математической статистики</i>	Дискретные вариационные ряды и их числовые характеристики	2
15	3		Интервальные вариационные ряды и их числовые характеристики	2
16	3		<i>Промежуточный тест № 3</i>	2
17	3		Обобщающее повторение	2
18	3		Обобщающее повторение	
	3	ИТОГО 3 семестр:		36
		ИТОГО:		106

5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрены учебным планом.

5.4. Самостоятельная работа студента

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	1	Линейная и векторная алгебра	РГР №1 «Элементы линейной и векторной алгебры». Подготовка к лекциям и практическим занятиям Самостоятельное изучение учебного материала: <i>конспект №1 «Линейные операции над векторами и их свойства»</i> ; учебно-исследовательская работа № 1 «Применение линейной и векторной алгебры для решения профессионально направленных задач». Подготовка к контрольным испытаниям.	14
2	1	Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве	Подготовка к лекциям и практическим занятиям Самостоятельное изучение учебного материала: <i>конспект №2 «Поверхности в пространстве»</i> ; учебно-исследовательская работа № 2 «Применение аналитической геометрии для решения профессионально направленных задач», выполнение ИДЗ №1 «Аналитическая геометрия в пространстве». Подготовка к контрольным испытаниям.	4,3
		ИТОГО 1 семестр:		18,3
3	2	Дифференциальное исчисление функции одной переменной	РГР №2 «Исследование функций одной переменной и построение графиков». Подготовка к лекциям и практическим занятиям Самостоятельное изучение учебного материала: <i>конспект №3 «Основные элементарные функции, их свойства и графики»</i> ; учебно-исследовательская работа № 3 «Применение производных для решения профессионально направленных задач». Подготовка к контрольным испытаниям.	30
4	2	Дифференциальное исчисление функций	Подготовка к лекциям и практическим занятиям	20

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
		нескольких переменных	Самостоятельное изучение учебного материала: <i>конспект №4 «Касательная плоскость и нормаль к поверхности»</i> ; учебно-исследовательская работа №4 <i>«Применение метода наименьших квадратов для решения профессионально направленных задач»</i> . Подготовка к контрольным испытаниям.	
5	2	Интегральное исчисление функций одной переменной	Подготовка к лекциям и практическим занятиям Самостоятельное изучение учебного материала: <i>конспект №5 «Несобственные интегралы»</i> ; учебно-исследовательская работа № 5 <i>«Применение определенных интегралов для решения профессионально направленных задач»</i> , ИДЗ №2 «Определенный интеграл и его применение» . Подготовка к контрольным испытаниям.	21,1
		ИТОГО 2 семестр:		71,1
6	3	Дифференциальные уравнения	РГР №3 «Дифференциальные уравнения» Подготовка к лекциям и практическим занятиям Самостоятельное изучение учебного материала: <i>конспект №6 «Уравнения Бернулли»</i> ; учебно-исследовательская работа № 6 <i>«Применение дифференциальных уравнений для решения профессионально направленных задач»</i> . Подготовка к контрольным испытаниям.	30
7	3	Теория вероятностей	Подготовка к лекциям и практическим занятиям Самостоятельное изучение учебного материала: <i>конспект №7 «Формулы комбинаторики»</i> ; учебно-исследовательская работа № 7 <i>«Применение теории вероятностей для решения профессионально направленных задач»</i> . Подготовка к контрольным	25

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
			испытаниям.	
8	3	Основы математической статистики	Подготовка к лекциям и практическим занятиям Самостоятельное изучение учебного материала: конспект №8 «Точечные и интервальные оценки параметров распределения»; учебно-исследовательская работа № 8 «Применение математической статистики для решения профессионально направленных задач», выполнение ИДЗ №3 «Вариационные ряды». Подготовка к контрольным испытаниям.	34,1
		ИТОГО 3 семестр:		89,1
		ИТОГО:		180,5

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	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. - гл. 112 : 246-84.	78
2	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	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: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb , 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. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-002673-2.	178
6	Математика : учебно-методическое пособие по организации аудиторной и самостоятельной работы и выполнению расчетно-	119

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
	графической работы для студентов 1 и 2-го курсов специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» очной формы обучения / сост. В.И. Цуриков, Н.Л. Марголина. — Караваево : Костромская ГСХА, 2015. — 82 с.	
7	М 34 Математика [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие по организации самостоятельной работы и выполнению расчетно-графической работы для студентов 1 и 2 курсов спец. 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства" очной формы обучения / Костромская ГСХА. Каф. высшей математики ; Цуриков В.И. ; Марголина Н.Л. - Электрон. дан. (1 файл). - Караваево : Костромская ГСХА, 2015. - М215. Режим доступа: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb , требуется регистрация	Неограниченный доступ
8	Письменный, Д.Т. Конспект лекций по высшей математике [Текст] . Ч. 1 : Тридцать шесть лекций / Д. Т. Письменный. - 2-е изд., испр. ; 4-е изд. - Москва : Айрис-Пресс, 2002, 2004. - 288 с. : ил. - ISBN 5-8112-0151-6 : 43-00.	80
9	Письменный, Д.Т. Конспект лекций по высшей математике : в 2 ч. [Текст] . Ч. 1 / Д. Т. Письменный. - 6-е изд. - Москва : Айрис-Пресс, 2006, 2008, 2009, 2011. - 288 с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8112-3250-5 : 151-00.	151
10	Письменный, Д.Т. Конспект лекций по высшей математике [Текст] . Ч. 2 : Тридцать пять лекций / Д. Т. Письменный. - 2-е изд., испр. - Москва : Айрис-Пресс, 2002, 2004. - 256 с. : ил. - ISBN 5-8112-0190-7 : 43-00.	93
11	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. 13 : 433-29.	209

6.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

<p>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</p>	<p>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</p>	<p>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</p>	<p>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</p>
<p>Электронно-библиотечная система издательства «Лань» http://e.lanbook.com</p>	<p>ООО «ЭБС Лань» Договор № 56/20 от 16.03.2020 действует до 21.03.2021; Соглашение о сотрудничестве №20/56 от 21.03.2020 до 21.03.2021; Договор № СЭБ НВ-171 от 23.12.2019 действует до 31.12.2022</p>	<p>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</p>	<p>Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечные системы без ограничений</p>
<p>Научная электронная библиотека http://www.eLibrary.ru</p>	<p>ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА Лицензионное соглашение от 31.03.2017, без ограничения срока</p>	<p>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</p>	
<p>Polpred.com Обзор СМИ http://polpred.com</p>	<p>ООО «ПОЛПРЕД Справочники». Соглашение от 29.03.2019</p>	<p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620535 от 21.09.2010</p>	
		<p>ООО «ПОЛПРЕД Справочники» / Свидетельство о регистрации СМИ</p>	

<p>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</p>	<p>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</p>	<p>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</p>	<p>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</p>
		ЭЛ № ФС77-42207 от 08.10.2010	
<p>Электронная библиотека Костромской ГСХА http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</p>	<p>НПО «ИнформСистема» Лицензионное соглашение № 070420080839 от 07.04.2008</p>	<p>Номер лицензии на использование программного продукта АБИС MARK SQL 070420080839. Право использования принадлежит ФГБОУ ВО Костромской ГСХА</p>	
<p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru</p>	<p>ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». Некоммерческий продукт со свободным доступом</p>	<p>Свидетельство о регистрации СМИ Эл № 77 – 8044 от 16.06.2003</p>	
<p>Национальная электронная библиотека http://нэб.рф</p>	<p>ФГБУ «РГБ». Договор №101/НЭБ/1303 от 27.01.2016 с неограниченной пролонгацией ФГБУ «РГБ» Договор №101/НЭБ/1303-п от 23.05.2019 с неограниченной пролонгацией</p>	<p>Свидетельство о регистрации СМИ № 77-814 от 28.04.1999</p>	<p>Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ к изданиям, подлежащим свободному использованию. Доступ к изданиям, охраняемым авторским правом, возможен из Электронного читального зала</p>
<p>Справочная Правовая Система «КонсультантПлюс»</p>	<p>ЗАО «Консультант Плюс» Договор № 105 от 14.02.2020</p>	<p>Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77-42075 от 08.01.2003</p>	<p>Возможен локальный сетевой доступ</p>

6.3. 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
Microsoft Forefront TMG Standard 2010	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic	Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная
SunRayBookOffice	SunRaySoftware, 25.04.2012, постоянная
SunRayTestOfficePro	SunRaySoftware, 25.04.2012, 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 303, оснащенная специализированной мебелью, демонстрационными материалами, таблицами, дидактическими материалами	
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 47105980, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational,
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Аудитория 303, оснащенная специализированной мебелью, демонстрационными материалами, таблицами, дидактическими материалами	
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	Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic Lic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic Lic 48946846, Microsoft SQL

	i5/8/500G, Компьютер E6850/4/500G, Компьютер i5/4/500G	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, осциллограф, 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/специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

Составитель (и)

доцент кафедры высшей математики Рыбина Л.Б. _____

доцент кафедры высшей математики Цуриков В.И. _____

Заведующий кафедрой

высшей математики Головина Л.Ю. _____

**Кадровое обеспечение образовательного процесса
по дисциплинам, читаемым кафедрой: высшей математики**

для направления подготовки/специальности: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию	Какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании	Ученая степень, ученое (почетное) звание, квалифика- ционная категория	Стаж работы, лет		основное место работы, должность	условия привлечения к педагогиче- ской дея- тельности (штатный работник, внутренний совмести- тель, внеш- ний совмес- титель, иное)	
					всего	в том числе			
						научно- педагогиче- ский			в организа- циях по направлению профессио- нальной деятельности
1	Математика	Цуриков Владимир Иванович, профессор	Ленинградский ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени государственный университет им. А.А. Жданова. «Физика»	Доктор экономическ их наук, кандидат физико- математичес ких наук, доцент, Почетный работник высшего професси- онального образования	42	42	—	ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, профессор кафедры высшей математики	штатный работник

Заведующий кафедрой высшей математики _____ Головина Л.Ю.