

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 07.07.2021 09:55:11

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d43aa8c272df0610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

Председатель методической комиссии
инженерно-технологического факультета

_____/И.П. Петрюк/

«08» июня 2021 года

Утверждаю:

Декан инженерно-технологического
факультета

_____/М.А. Иванова/

«09» июня 2021 года

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Направленность (профиль) Автомобили и тракторы

Квалификация выпускника инженер

Форма обучения очная

Срок освоения ОПОП ВО 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 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.

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 системати-

		зацию 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 про-

фессиональных 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

Краткое содержание дисциплины: линейная и векторная алгебра, аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве, дифференциальное исчисление функций одной и нескольких переменных, интегральное исчисление функций одной переменной, дифференциальные уравнения первого и второго порядков, элементы теории вероятностей и основы математической статистики.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 часов. Форма промежуточной аттестации – экзамен.