

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
Математика
по направлению подготовки
190109 Наземные транспортно-технологические средства
специальность
Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование
Квалификация (степень) выпускника
специалист

1. Цель дисциплины

Целью изучения дисциплины является знакомство специалистов с местом и ролью математики в современном мире, мировой культуре и истории; формирование личности обучающихся, развитие их интеллекта и способностей к логическому и алгоритмическому мышлению; обучение основным математическим методам при решении профессиональных задач повышенной сложности, необходимым для анализа и моделирования устройств, процессов и явлений при поиске оптимальных решений для осуществления научно-технического прогресса и выбора наилучших способов реализации этих решений, а также обучение методам обработки и анализа результатов экспериментальных данных.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность представить современную картину мира на основе целостной системы естественнонаучных и математических знаний, ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуры (ОК-1).,

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

-основные понятия, методы и задачи теории кратных, криволинейных и поверхностных интегралов, теории поля;

-основные понятия, методы и задачи теории числовых и функциональных рядов;

-основные понятия теории вероятностей и математической статистики;

-основные понятия, методы и задачи теории функций комплексного переменного;

-основные понятия, методы и задачи теории операционного исчисления;

-способы расчета вероятности случайного события;

-основные понятия теории ошибок;

-теоретические основы теории оптимизации;

-наиболее распространенные методы и алгоритмы оптимизации;

-основные понятия и методы дискретной математики;

-основы теории случайных процессов;

-численные методы решения дифференциальных уравнений;

уметь:

- использовать математические методы в технических приложениях;

- выделять конкретное математическое содержание в прикладных задачах будущей деятельности;

владеть:

-методами математического анализа.


4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 648 часа, 18 зачетных единиц.

5. Вид промежуточной аттестации: зачёт, экзамен.

6. Основные разделы дисциплины:

1. Основные понятия дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной.
2. Основные понятия, методы и задачи теории кратных, криволинейных и поверхностных интегралов, теории поля 3. Технические средства машинной графики.
3. Основные понятия, методы и задачи теории числовых и функциональных рядов.
5. Основные понятия, методы и задачи теории функций комплексного переменного.
6. Основные понятия, методы и задачи теории операционного исчисления.
7. Основные понятия теории вероятностей и математической статистики.
8. Основные понятия теории ошибок.
9. Основы теории случайных процессов.
10. Теоретические основы теории оптимизации. Наиболее распространенные методы и алгоритмы оптимизации.
11. Основные понятия и методы дискретной математики.

7. Разработчик(-и): Ларионова О.Г., профессор, д.пед.н., доцент



Заведующий кафедрой



О.Г Ларионова

Председатель методической комиссии факультета



О.Г Ларионова