

**Аннотация к рабочей программе
дисциплины «Математика»
по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических
машин и комплексов
(профиль «Автомобили и автомобильное хозяйство»)**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачетных единиц (396 часов)

Предполагаемые семестры: 1,2,3.

Форма контроля: экзамен, экзамен, зачет.

Целями освоения учебной дисциплины являются: воспитание математической культуры, развитие навыков математического мышления, обучение применению математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности.

Задачами курса являются: формирование целостного представления об основных этапах становления современной математики и математических понятиях и методах, обучение приемам и принципам построения математических моделей и их использованию в профессиональной деятельности.

Учебная дисциплина «Математика» входит в математический и естественнонаучный цикл (базовая часть) и относится к числу фундаментальных математических дисциплин, поскольку служит основой для изучения учебных дисциплин как математического и естественнонаучного, так и профессионального цикла.

В результате изучения базовой части дисциплины «Математика» обучающийся должен применять полученные знания при изучении математики школьного курса.

Знания, полученные по дисциплине «Математика», непосредственно используются при изучении дисциплин базового цикла:

- «Физика»;
- «Теоретическая механика»;
- «Сопротивление материалов»;
- «Теория машин и механизмов»;
- «Детали машин и основы конструирования»;
- «Гидравлика и гидропневмопривод»;
- «Теплотехника»;
- «Общая электротехника и электроника».

Краткое содержание дисциплины:

Элементы векторной и линейной алгебры и аналитической геометрии.

Введение в математический анализ.

Дифференциальное исчисление функции одной переменной.

Интегральное исчисление функции одной переменной.

Функции нескольких переменных: дифференциальное исчисление и двойные интегралы.

Элементы теории комплексного переменного.

Дифференциальные уравнения.

Ряды.

Теория вероятностей и математическая статистика.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-3: готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.

Знает: основные понятия и методы математического анализа, линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления, теории рядов, теории дифференциальных уравнений, элементы теории вероятностей и математической статистики.

Умеет: применять математические методы при решении типовых профессиональных задач, применять методы математического анализа при решении типовых задач курса.

Владеет: навыками построения математических моделей для решения профессиональных (инженерных) задач.