

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина высшая математика является частью естественно – научного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 220400 «Управление в технических системах». Дисциплина реализуется на инженерно - технологическом факультете Самарского государственного технического университета кафедрой Высшая математика и прикладная информатика.

Цели и задачи дисциплины:

Цель - овладение студентами необходимым математическим аппаратом, помогающим анализировать, моделировать и решать прикладные задачи. Студент должен обладать следующими общекультурными и профессиональными компетенциями:

ОК-10 –Способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования теоретических и экспериментальных исследований.

ПК-1- Способностью представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики.

ПК-2-Способностью выявить естественно - научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий .

ПК-6-Способностью собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно – техническую информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии.

Задачи - развитие логического мышления у студентов на базе выработки твердых навыков решения математических задач с доведением до практически применимого результата (формулы, числа, графика и т. д.) .

Выработка у студентов первичных навыков математического исследования прикладных вопросов (перевод реальной задачи на математический язык, выбор оптимального метода ее решения и исследования, интерпретация и оценка полученных результатов) и развитие необходимой интуиции в вопросах приложения математики.

Выработка у студентов умения самостоятельно разобраться в математическом аппарате, содержащемся в литературе, связанной с их специальностью.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций-ОК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-6 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением линейной алгебры и аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверки домашних заданий, конспектов, рефератов, рубежный контроль в форме тестов, типовых расчетов и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 19 зачетных единиц, 684 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные: 144 часов, практические занятия-180 часов, самостоятельной работы студента-252 часа.