

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Вариационные методы»
для специальности подготовки 24.05.01 Проектирование, производство и
эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов
специализация № 17 «Эксплуатация стартовых и технических комплексов и
систем жизнеобеспечения»**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование теоретических знаний и практических навыков работы с вопросами, позволяющими освоить методики применения вариационных методов при решении прикладных задач.

Задачи изучения дисциплины: изучение основных понятий и методов вариационного исчисления, рассмотрение примеров задач в вариационной форме, изучение вариационных методов (Метод Ритца, метод Эйлера).

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения данной дисциплины выпускник формирует и демонстрирует следующие общекультурные компетенции:

- способностью использовать базовые положения математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-2).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать: основные понятия и методы вариационного исчисления, типы вариационных задач;

уметь: решать прикладные задачи в вариационной формулировке, находить необходимые условия экстремума для конкретных задач вариационного исчисления, уметь применять полученные навыки в других областях математического знания и дисциплинах естественнонаучного содержания;

владеть: аппаратом вариационного исчисления и навыками решения задач в вариационной постановке.

3. Содержание дисциплины

1. Основные понятия вариационного исчисления
2. Вариационные задачи поиска безусловного экстремума
3. Вариационные задачи поиска условного экстремума
4. Прямые вариационные методы: метод Ритца, метод Эйлера