

Аннотация рабочей программы дисциплины «Дифференциальные уравнения математической физики» для направления подготовки 24.03.01 «Ракетные комплексы и космонавтика», направленность (профиль) образовательной программы «Ракетно-космическая техника»

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) Основной целью преподавания дифференциальных уравнений математической физики является знакомство с уравнениями в частных производных и создание математической основы для дальнейшего изучения термодинамики и теплопередачи, Гидрогазоаэродинамика и специальных дисциплин.

Задачи дисциплины:

Основными задачами изучения дифференциальных уравнений математической физики являются овладение умениями и навыками построения математических моделей физических процессов и явлений, аналитического и численного решения и исследования получающихся при этом математических задач, выяснение физического смысла полученного решения.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и индикаторы их достижения

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование общепрофессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции |
|--|--|
| ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | ИД – 1 ОПК-1 Знать: - теорию и основные законы в области естественнонаучных и общеинженерных дисциплин. ИД – 2 ОПК-1 Уметь: - применять методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности; - применять методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности. |

3. Содержание дисциплины (модуля)

1. Классификация уравнений с частными производными 2-го порядка.
2. Уравнение гиперболического типа.
3. Уравнения параболического типа
4. Уравнения эллиптического типа.
5. Распространение волн в пространстве.
6. Распространение тепла в пространстве