

Шифр, наименование образовательной программы

24.05.02 «Проектирование авиационных и ракетных двигателей»

уровень профессионального образования специалист**Направленность (профиль)** Проектирование ракетных двигателей твердого топлива**АННОТАЦИЯ**

рабочей программы дисциплины

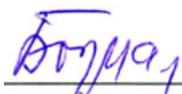
С2.Б.1 Математика*шифр и наименование дисциплины по учебному плану***базовая***статус дисциплины - базовая, вариативная, по выбору***Очная***форма обучения - очная, заочная, очно-заочная*Составитель аннотации – **Ростова О.Д., доцент, кафедра ВМиМФ**
ФИО разработчика, уч.степень, уч.звание, название кафедры

| | |
|---|---|
| Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / час.) | 21 ЗЕТ / 756 часов |
| Цель изучения дисциплины | Формирование у студентов современного научного мышления, важной составляющей которого является математическое образование, овладение ими основ математического аппарата, необходимого для анализа и решения теоретических и практических задач, развитие у обучающихся математической интуиции, логического мышления, поднятие тем самым уровня их математической культуры, а также приобретение компетенций, необходимых выпускникам по направлению «Проектирование авиационных и ракетных двигателей» |
| Содержание дисциплины (основные темы, разделы, модули) | <p><i>1 семестр</i></p> <p>Модуль 1. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии</p> <p>Модуль 2. Введение в математический анализ</p> <p>Модуль 3. Дифференциальное исчисление функции одной переменной</p> <p><i>2 семестр</i></p> <p>Модуль 4. Приложения дифференциального исчисления функции одной переменной</p> <p>Модуль 5. Интегральное исчисление функции одной переменной</p> <p>Модуль 6. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных</p> <p>Модуль 7. Дифференциальные уравнения</p> <p>Модуль 8. Двойные интегралы</p> <p><i>3 семестр</i></p> <p>Модуль 9. Тройные интегралы</p> <p>Модуль 10. Криволинейные и поверхностные интегралы. Элементы теории поля</p> <p>Модуль 11. Ряды</p> <p>Модуль 12. Уравнения математической физики. Элементы теории функции комплексного переменного</p> <p><i>4 семестр</i></p> <p>Модуль 13. Теория вероятностей</p> <p>Модуль 14. Элементы математической статистики</p> |
| Формируемые компетенции | ОК-10: формирование представления о роли математики и перспективах ее применения в естественных науках; изучение и использование основных понятий и методов аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчислений, теории дифференциальных уравнений и теории вероятностей при анализе технологических процессов; формирование понятия о математическом |

| | |
|---|---|
| | <p>моделировании, приобретение навыков использования математических моделей при изучении технологических процессов.</p> <p>ПК-5: обладать способностью ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применением их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельным поиском работы на рынке труда, владением методами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда.</p> |
| Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины | Дисциплина «Математика» базируется на входных знаниях, умениях и компетенциях, полученных студентами в процессе освоения школьной программы среднего (полного) общего образования по математике |
| Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины | <p>Знать: основные математические положения, законы и др. сведения, необходимые для применения в конкретной предметной области при проектировании, конструировании и производстве авиационных, ракетных и других реактивных двигателей (ОК-10), аналитические методы решения уравнений для анализа задач проектирования двигателей (ПК-5)</p> <p>Уметь: применять физико-математические методы моделирования и расчета при разработке двигателей и энергетических установок летательных аппаратов (ОК-10), применять математический аппарат для работы с научно-технической литературой (ПК-5)</p> <p>Владеть: навыками разработки новых и применения стандартных программных средств на базе физико-математических моделей применительно к конкретным задачам проектирования двигателей и энергетических установок летательных аппаратов (ОК-10), методикой анализа математических моделей для прогноза развития экономических явлений (ПК-5)</p> |
| Образовательные технологии | Наиболее подготовленные по данной дисциплине студенты могут получить индивидуальные и творческие задания, написать реферат или выступить с докладом по результатам деятельности. Модульно-рейтинговая система обучения и контроля знаний является стимулом для успешного освоения курса. Студенты с высоким семестровым рейтингом могут претендовать на «автомат» по предмету. В БТИ регулярно проводится интернет-экзамен по математике, анализ результатов которого позволяет преподавателю скорректировать методику преподавания и подачу изучаемого материала. |
| Формы текущего контроля успеваемости (контрольная, работа, коллоквиум, тест и т.п.) | Контрольные работы в 1- 4 семестрах, расчетные задания в 1 - 4 семестрах |
| Форма промежуточной аттестации (экзамен, зачет) | 1,2,3,4 семестр – экзамен |

Заведующий кафедрой ВМиМФ

название кафедры


подпись

Боднарь Т.А.