

Шифр, наименование образовательной программы
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
уровень профессионального образования бакалавр
Профиль Технология машиностроения

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Б2.Б.1 Математика

шифр и наименование дисциплины по учебному плану

базовая

статус дисциплины – базовая, вариативная, по выбору

заочная

форма обучения – очная, заочная, очно-заочная

Составитель аннотации – **Сысоева М.О., к.ф.-м.н., кафедра ВМиМФ**

ФИО разработчика, уч. степень, уч. звание, наименование кафедры

Общая трудоёмкость дисциплины (ЗЕТ /час.)	10 ЗЭТ / 360 часов
Цель изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • ознакомить студентов с основами математического аппарата, необходимого для решения теоретических и практических задач; • выработать у студентов умения проводить математический анализ прикладных задач и использовать для их решения известные математические методы; • развить у обучающихся математическую интуицию, логическое мышление и поднять тем самым уровень их математической культуры; • привить студентам умение самостоятельно изучать литературу по математике и ее приложениям.
Содержание дисциплины (основные темы, разделы, модули)	<p><i>1 семестр</i> Модуль 1. Элементы линейной и векторной алгебры. Комплексные числа. Модуль 2. Аналитическая геометрия. Модуль 3. Введение в математический анализ.</p> <p><i>2 семестр</i> Модуль 4. Дифференциальное исчисление функции одной переменной и его приложения. Модуль 5. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных. Модуль 6. Интегральное исчисление функции одной переменной. Модуль 7. Кратные интегралы. Криволинейные и поверхностные интегралы. Элементы теории поля.</p> <p><i>3 семестр</i> Модуль 8. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Модуль 9. Ряды. Модуль 10. Теория вероятностей и элементы математической статистики.</p>
Формируемые компетенции	<p>ОК-6: способность к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;</p> <p>ОК-10: способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.</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, физике, информатике и информационно-коммуникационным технологиям.
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 изготовлении машиностроительной продукции (ОК-6, ОК-10).</p> <p>Уметь: применять физико-математические методы для решения задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств с использованием стандартных</p>

	<p>программных средств, применять вероятностно-статистический подход при решении технических задач (ОК-6, ОК-10).</p> <p>Владеть: физико-математическими методами для разработки математических моделей процессов и объектов машиностроительных производств (ОК-6, ОК-10).</p>
Образовательные технологии	<p>Наиболее современной формой активных методов, являются интерактивные методы обучения. При изучении математики на практических занятиях можно применять работу в малых группах, дискуссию, обучающие игры, тренинги, также можно использовать лекции – беседы и систему дистанционного обучения. Наиболее подготовленные по данной дисциплине студенты могут получить индивидуальные и творческие задания, написать реферат или выступить с докладом по результатам деятельности. Для этого им предоставляется список научной и периодической литературы, имеющейся в библиотеке. Применяемая система контроля текущих знаний в виде тестирования позволяет выявить «слабые» стороны и пробелы в отдельных модулях курса каждого студента. <i>Модульно-рейтинговая система обучения и контроля знаний является стимулом для успешного освоения курса.</i> 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.</p>
Формы текущего контроля успеваемости	Контрольные работы (по одной в каждом семестре), контрольные опросы
Форма промежуточной аттестации (экзамен, зачёт)	1 семестр – зачёт, 2 семестр – зачёт, 3 семестр – экзамен

Зав. кафедрой _____

Бумаг

Т.А. Боднарь