

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Альметьевский филиал
Кафедра Естественных дисциплин и информационных технологий

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

«Математика»

Индекс по учебному плану: Б1.Б.11

Направление подготовки: 15.03.05 Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств

Квалификация: бакалавр

Профиль подготовки: Технологии, оборудование и автоматизация
машиностроительных производств

Вид(ы) профессиональной деятельности: проектно-конструкторская,
производственно-технологическая

Альметьевск 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)

Основной целью изучения дисциплины (модуля) является формирование у будущих бакалавров математической культуры, которая включает в себя ясное понимание необходимости математической составляющей в общей подготовке бакалавра, выработку представлений о роли и месте математики в современной цивилизации и в мировой культуре, умение логически мыслить, оперировать с абстрактными объектами и быть корректными в употреблении математических понятий и символов для выражения количественных и качественных отношений.

1.2 Задачи дисциплины (модуля)

Основными задачами дисциплины являются:

- способность использовать в познавательной профессиональной деятельности базовые знания в области математики;
- способность приобретать новые математические знания, используя современные образовательные и информационные технологии;
- владеть математической логикой, необходимой для формирования суждений по соответствующим профессиональным, социальным, научным и этическим проблемам;
- обладать способностью к применению на практике, в том числе умением составлять математические модели типовых профессиональных задач и находить способы их решений; интерпретировать профессиональный (физический) смысл полученного математического результата;
- владеть умением применять аналитические и численные методы решения поставленных задач;
- обладать математическим мышлением, математической культурой как частью профессиональной и общечеловеческой культуры;
- владеть способами доказательств утверждений и теорем как основной составляющей когнитивной и коммуникативной функций;
- демонстрировать глубокое знание основных разделов элементарной математики;
- иметь глубокие знания базовых математических дисциплин и проявлять высокую степень их понимания, знать и уметь использовать на соответствующем уровне.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина «Математика» входит в состав Базовой части Блока 1, читается в первом, втором семестре на первом курсе для очной и заочной формы обучения по профилю «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств».

Дисциплина «Математика» предполагает наличие у обучающихся базовых знаний и умений элементарной математики – арифметики, геометрии и алгебры, приобретенных в школе.

Полученные при изучении дисциплины «Математика» компетенции, знания, умения и навыки будут использованы при изучении дисциплин:

«Сопротивление материалов», «Теоретическая механика» и «Теория механизмов и машин».

1.4 Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

ОК-5 способность к самоорганизации и самообразованию.

ОПК-1 способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура дисциплины (модуля), ее трудоемкость и применяемые образовательные технологии

Таблица 1а

Распределение фонда времени по видам занятий (очная форма обучения)

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/ интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. Раб.	Пр. зан.	Сам. Раб.		
Раздел 1. Линейная алгебра и аналитическая геометрия.							ФОС ТК-1 Тестирование
Тема 1.1. Матрицы и определители.	9	1		6	2	ОК-53, ОК-5У, ОПК-13, ОПК-1У	письменное домашнее задание, контрольная работа
Тема 1.2. Системы линейных уравнений	13	1		8	4	ОК-53, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	письменное домашнее задание, самостоятельная работа
Тема 1.3 Векторная алгебра	7	1		4	2	ОК-53, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У	письменное домашнее задание
Тема 1.4. Аналитическая геометрия на плоскости	8	2		4	2	ОК-53, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У	письменное домашнее задание, расчетно-графическая работа
Тема 1.5. Аналитическая геометрия в пространстве	7	1		2	4	ОК-53, ОК-5У, ОК-5В,	письменное домашнее задание, контрольная работа

						ОПК-13, ОПК-1У	
Тема 1.6. Векторное пространство	9	1		4	4	ОК-53, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У	письменное домашнее задание, самостоятельная работа
<i>Раздел 2. Предел и непрерывность функции одной переменной</i>							<i>ФОС ТК-2 Тестирование</i>
Тема 2.1. Множества и операции над ними.	8	2		4	2	ОК-53, ОК-5У, ОПК-13, ОПК-1У	письменное домашнее задание, самостоятельная работа
Тема 2.2. Функция одной переменной, предел функции в точке.	6	2		2	2	ОК-53, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У	письменное домашнее задание
Тема 2.3. Непрерывность функции в точке, точки разрыва.	5	1		2	2	ОК-53, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У	письменное домашнее задание, контрольная работа
<i>Раздел 3. Дифференциальное исчисление функций одной переменной</i>							<i>ФОС ТК-3 Тестирование</i>
Тема 3.1. Производная функции в точке, основные правила дифференцирования.	6	1		2	3	ОК-53, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	письменное домашнее задание
Тема 3.2. Дифференциал функции.	5	1		2	2	ОК-53, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У	письменное домашнее задание
Тема 3.3. Дифференцируемые в интервале функции: теоремы Ферма, Ролля, Лагранжа, Коши. Правило Лопиталя.	5	1		2	2	ОК-53, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У	письменное домашнее задание, контрольная работа
Тема 3.4. Формулы Тейлора и Маклорена	5	1		2	2	ОК-53, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-1У	письменное домашнее задание
Тема 3.5. Исследование функции.	8	1		4	3	ОК-53, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	письменное домашнее задание, защита расчетно- графической работы
<i>Раздел 4. Функции нескольких переменных</i>							<i>ФОС ТК-4 Тестирование</i>
Тема 4.1. Функции	8	2		2	4	ОК-53,	письменное

нескольких переменных. Предел, непрерывность, линии уровня, частные производные						ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	домашнее задание
Тема 4.2. Полный дифференциал, производная сложной и неявной функций, касательная плоскость и нормаль	8	2		2	4	ОК-5З, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У	письменное домашнее задание
Тема 4.3. Экстремумы функции нескольких переменных	8	2		2	4	ОК-5З, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	письменное домашнее задание, контрольная работа
<i>Раздел 5. Неопределенный интеграл.</i>							<i>ФОС ТК-5 Тестирование</i>
Тема 5.1. Первообразная, таблица основных интегралов	5	1		2	2	ОК-5З, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У	письменное домашнее задание
Тема 5.2. Методы интегрирования	5	1		2	2	ОК-5З, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	письменное домашнее задание
Тема 5.3. Интегрирование дробно-рациональных функций	7	1		2	4	ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У	письменное домашнее задание
Тема 5.4. Интегрирование тригонометрических выражений	5	1		2	2	ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У	письменное домашнее задание
Тема 5.5. Интегрирование иррациональных выражений	7	1		2	4	ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У	письменное домашнее задание, Контрольная работа
<i>Раздел 6. Определенный и несобственный интегралы</i>							<i>ФОС ТК-6 Тестирование</i>
Тема 6.1. Определенный интеграл, его геометрический смысл, свойства	6	2		2	2	ОК-5З, ОК-5У, ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	письменное домашнее задание
Тема 6.2. Интеграл с переменным верхним пределом, свойства, формула Ньютона- Лейбница	6	2		2	2	ОК-5З, ОК-5У, ОПК-1У	письменное домашнее задание
Тема 6.3. Приложения	6	2		2	2	ОК-5У,	письменное

определенного интеграла						ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	домашнее задание
Тема 6.4. Несобственные интегралы	8	2		2	4	ОК-5З, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	письменное домашнее задание, защита РГР
Зачет						ОК-5З, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	<i>ФОС ПА</i> <i>Тестирование</i> <i>Собеседование</i>
Экзамен	36				36	ОК-5З, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	<i>ФОС ПА</i> <i>Тестирование</i> <i>Собеседование</i>
ИТОГО:	216	36		72	108		
<i>Раздел 7. Обыкновенные дифференциальные уравнения</i>							<i>ФОС ТК-7</i> <i>Тестирование</i>
Тема 7.1. Понятие обыкновенного дифференциального уравнения первого порядка	8	2	4		2	ОК-5З, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	письменное домашнее задание
Тема 7.2. Уравнения первого и второго порядков	8	2	4		2	ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	письменное домашнее задание, самостоятельная работа
Тема 7.3. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка	10	2	4		4	ОК-5У, ОК-5В, ОПК-1У, ОПК-1В	письменное домашнее задание
Тема 7.4. Системы дифференциальных уравнений	10	2	4		4	ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	Контрольная работа
<i>Раздел 8. Числовые и функциональные ряды</i>							<i>ФОС ТК-8</i> <i>Тестирование</i>
Тема 8.1. Числовые ряды	10	2	4		4	ОК-5З, ОПК-13	письменное домашнее задание
Тема 8.2. Знакопостоянные ряды	10	2	4		4	ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У	письменное домашнее задание

Тема 8.3. Знакопеременные ряды	10	2	4		4	ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У	письменное домашнее задание
Тема 8.4. Функциональные и степенные ряды	10	2	4		4	ОК-5З, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-1У, ОПК-1В	Защита РГР
<i>Раздел 9. Кратные и криволинейные интегралы. Элементы теории поля</i>							<i>ФОС ТК-9 Тестирование</i>
Тема 9.1. Двойной интеграл, его свойства и приложения	10	2	4		4	ОК-5З, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	письменное домашнее задание
Тема 9.2. Тройной интеграл, его свойства и приложения	10	2	4		4	ОК-5З, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	письменное домашнее задание
Тема 9.3. Криволинейный интеграл первого и второго рода	10	2	4		4	ОК-5У, ОК-5В, ОПК-1У, ОПК-1В	письменное домашнее задание
Тема 9.4. Векторное поле. Поток, дивергенция, циркуляция, ротор поля	10	2	4		4	ОК-5З, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У	письменное домашнее задание, контрольная работа
<i>Раздел 10. Теория вероятностей. Случайные события</i>							<i>ФОС ТК-10 Тестирование</i>
Тема 10.1. Основные понятия. Элементы комбинаторики	10	2	4		4	ОК-5З, ОК-5У, ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	письменное домашнее задание,
Тема 10.2. Основные теоремы и формулы теории вероятностей	10	2	4		4	ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	письменное домашнее задание, контрольная работа
<i>Раздел 11. Случайные величины.</i>							<i>ФОС ТК-11 Тестирование</i>
Тема 11.1. Случайные величины. Основные числовые характеристики	10	2	4		4	ОК-5У, ОК-2В, ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	письменное домашнее задание
Тема 11.2. Двумерные случайные величины	10	2	4		4	ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У,	письменное домашнее задание, контрольная работа

						ОПК-1В	
<i>Раздел 12. Математическая статистика</i>							<i>ФОС ТК-12 Тестирование</i>
Тема 12.1. Статистическое распределение случайной выборки	10	2	4		4	ОК-53, ОК-5У, ОПК-13	письменное домашнее задание
Тема 12.2. Статистическое оценивание параметров распределения	7	1	2		4	ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13	письменное домашнее задание
Тема 12.3. Проверка статистических гипотез	7	1	2		4	ОК-5У, ОК-5В, ОПК-1У, ОПК-1В	письменное домашнее задание, защита РГР
Зачет						ОК-53, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13 ОПК-1У, ОПК-1В	<i>ФОС ПА Тестирование Собеседование</i>
Экзамен	36				36	ОК-53, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13 ОПК-1У, ОПК-1В	<i>ФОС ПА Тестирование Собеседование</i>
ИТОГО за 2 семестр:	216	36		72	108		
ИТОГО за курс:	432	72		144	216		

Таблица 16

Распределение фонда времени по видам занятий (заочная форма обучения)

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/ интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. Раб.	Пр. зан.	Сам. Раб.		
Раздел 1. Линейная алгебра и аналитическая геометрия.							ФОС ТК-1 Тестирование
Тема 1.1. Матрицы и определители.	9	1		1	7	ОК-53, ОК-5У, ОПК-13, ОПК-1У	письменное домашнее задание, контрольная работа
Тема 1.2. Системы линейных уравнений	9	1		1	7	ОК-53, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	письменное домашнее задание, самостоятельная работа
Тема 1.3 Векторная алгебра	7				7	ОК-53,	самостоятельная

						ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У	работа
Тема 1.4. Аналитическая геометрия на плоскости	7				7	ОК-53, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У	самостоятельная работа
Тема 1.5. Аналитическая геометрия в пространстве	7				7	ОК-53, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У	самостоятельная работа
Тема 1.6. Векторное пространство	7				7	ОК-53, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У	самостоятельная работа
<i>Раздел 2. Предел и непрерывность функции одной переменной</i>							<i>ФОС ТК-2 Тестирование</i>
Тема 2.1. Множества и операции над ними.	8			1	7	ОК-53, ОК-5У, ОПК-13, ОПК-1У	письменное домашнее задание
Тема 2.2. Функция одной переменной, предел функции в точке.	8			1	7	ОК-53, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У	письменное домашнее задание
Тема 2.3. Непрерывность функции в точке, точки разрыва.	7				7	ОК-53, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У	самостоятельная работа
<i>Раздел 3. Дифференциальное исчисление функций одной переменной</i>							<i>ФОС ТК-3 Тестирование</i>
Тема 3.1. Производная функции в точке, основные правила дифференцирования.	9	1		1	7	ОК-53, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	письменное домашнее задание
Тема 3.2. Дифференциал функции.	9	1		1	7	ОК-53, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У	письменное домашнее задание
Тема 3.3. Дифференцируемые в интервале функции: теоремы Ферма, Ролля, Лагранжа, Коши. Правило Лопиталя.	7				7	ОК-53, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У	самостоятельная работа
Тема 3.4. Формулы Тейлора	7				7	ОК-53,	самостоятельная

и Маклорена						ОК-5У, ОК-5В, ОПК-1У	работа
Тема 3.5. Исследование функции.	7				7	ОК-5З, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-1З, ОПК-1У, ОПК-1В	самостоятельная работа
<i>Раздел 4. Функции нескольких переменных</i>							<i>ФОС ТК-4 Тестирование</i>
Тема 4.1. Функции нескольких переменных. Предел, непрерывность, линии уровня, частные производные	8			1	7	ОК-5З, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-1З, ОПК-1У, ОПК-1В	письменное домашнее задание
Тема 4.2. Полный дифференциал, производная сложной и неявной функций, касательная плоскость и нормаль	8			1	7	ОК-5З, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-1З, ОПК-1У	письменное домашнее задание
Тема 4.3. Экстремумы функции нескольких переменных	7				7	ОК-5З, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-1З, ОПК-1У, ОПК-1В	самостоятельная работа
<i>Раздел 5. Неопределенный интеграл.</i>							<i>ФОС ТК-5 Тестирование</i>
Тема 5.1. Первообразная, таблица основных интегралов	9	1		1	7	ОК-5З, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-1З, ОПК-1У	письменное домашнее задание
Тема 5.2. Методы интегрирования	9	1		1	7	ОК-5З, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-1З, ОПК-1У, ОПК-1В	письменное домашнее задание
Тема 5.3. Интегрирование дробно-рациональных функций	7				7	ОК-5У, ОК-5В, ОПК-1З, ОПК-1У	самостоятельная работа
Тема 5.4. Интегрирование тригонометрических выражений	7				7	ОК-5У, ОК-5В, ОПК-1З, ОПК-1У	самостоятельная работа
Тема 5.5. Интегрирование иррациональных выражений	7				7	ОК-5У, ОК-5В, ОПК-1З, ОПК-1У	самостоятельная работа
<i>Раздел 6. Определенный и несобственный интегралы</i>							<i>ФОС ТК-6</i>

							<i>Тестирование</i>
Тема 6.1. Определенный интеграл, его геометрический смысл, свойства	10	1		1	8	ОК-53, ОК-5У, ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	письменное домашнее задание
Тема 6.2. Интеграл с переменным верхним пределом, свойства, формула Ньютона-Лейбница	9	1		1	7	ОК-53, ОК-5У, ОПК-1У	письменное домашнее задание
Тема 6.3. Приложения определенного интеграла	7				7	ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	самостоятельная работа
Тема 6.4. Несобственные интегралы	7				7	ОК-53, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	самостоятельная работа
Зачет	4				4	ОК-53, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	<i>ФОС ПА</i> <i>Тестирование</i> <i>Собеседование</i>
Экзамен	9				9	ОК-53, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	<i>ФОС ПА</i> <i>Тестирование</i> <i>Собеседование</i>
ИТОГО:	216	8		12	196		
<i>Раздел 7. Обыкновенные дифференциальные уравнения</i>							<i>ФОС ТК-7</i> <i>Тестирование</i>
Тема 7.1. Понятие обыкновенного дифференциального уравнения первого порядка	13	1		2	10	ОК-53, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	письменное домашнее задание
Тема 7.2. Уравнения первого и второго порядков	13	1		2	10	ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	самостоятельная работа
Тема 7.3. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка	10				10	ОК-5У, ОК-5В, ОПК-1У, ОПК-1В	самостоятельная работа
Тема 7.4. Системы	10				10	ОК-5У,	самостоятельная

дифференциальных уравнений						ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	работа
<i>Раздел 8. Числовые и функциональные ряды</i>							<i>ФОС ТК-8 Тестирование</i>
Тема 8.1. Числовые ряды	12	1		1	10	ОК-53, ОПК-13	письменное домашнее задание
Тема 8.2. Знакопостоянные ряды	12	1		1	10	ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У	письменное домашнее задание
Тема 8.3. Знакопеременные ряды	10				10	ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У	самостоятельная работа
Тема 8.4. Функциональные и степенные ряды	10				10	ОК-53, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-1У, ОПК-1В	самостоятельная работа
<i>Раздел 9. Кратные и криволинейные интегралы. Элементы теории поля</i>							<i>ФОС ТК-9 Тестирование</i>
Тема 9.1. Двойной интеграл, его свойства и приложения	13	1		2	10	ОК-53, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	письменное домашнее задание
Тема 9.2. Тройной интеграл, его свойства и приложения	10				10	ОК-53, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	самостоятельная работа
Тема 9.3. Криволинейный интеграл первого и второго рода	10				10	ОК-5У, ОК-5В, ОПК-1У, ОПК-1В	самостоятельная работа
Тема 9.4. Векторное поле. Поток, дивергенция, циркуляция, ротор поля	10				10	ОК-53, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У	самостоятельная работа
<i>Раздел 10. Теория вероятностей. Случайные события</i>							<i>ФОС ТК-10 Тестирование</i>
Тема 10.1. Основные понятия. Элементы комбинаторики	12	1		2	9	ОК-53, ОК-5У, ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	письменное домашнее задание,
Тема 10.2. Основные теоремы и формулы теории вероятностей	9				9	ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У,	самостоятельная работа

						ОПК-1В	
<i>Раздел 11. Случайные величины.</i>							<i>ФОС ТК-11 Тестирование</i>
Тема 11.1. Случайные величины. Основные числовые характеристики	11	1		1	9	ОК-5У, ОК-2В, ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	письменное домашнее задание
Тема 11.2. Двумерные случайные величины	9				9	ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	самостоятельная работа
<i>Раздел 12. Математическая статистика</i>							<i>ФОС ТК-12 Тестирование</i>
Тема 12.1. Статистическое распределение случайной выборки	11	1		1	9	ОК-5З, ОК-5У, ОПК-13	письменное домашнее задание
Тема 12.2. Статистическое оценивание параметров распределения	9				9	ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13	самостоятельная работа
Тема 12.3. Проверка статистических гипотез	9				9	ОК-5У, ОК-5В, ОПК-1У, ОПК-1В	самостоятельная работа
Зачет	4				4	ОК-5З, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13 ОПК-1У, ОПК-1В	<i>ФОС ПА Тестирование Собеседование</i>
Экзамен	9				9	ОК-5З, ОК-5У, ОК-5В, ОПК-13 ОПК-1У, ОПК-1В	<i>ФОС ПА Тестирование Собеседование</i>
ИТОГО за 2 семестр:	216	8		12	196		
ИТОГО за курс:	432	16		24	392		

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1.1 Основная литература

1. Зубков В.Г., Ляховский В.А., Мартыненко А.И., Миносцев В.Б. Курс математики для технических высших учебных заведений. Часть 1. Аналитическая геометрия. Пределы и ряды. Функции и производные. Линейная и векторная алгебра: Учебное пособие / под ред. В.Б. Миносцева, Е.А. Пушкаря. — 2-е изд., испр. — СПб.: изд-во «Лань», 2013. — 544 с.
2. Ляховский В.А., Мартыненко А.И., Миносцев В.Б. Курс математики для технических высших учебных заведений. Часть 2. Функции нескольких переменных. Интегральное исчисление. Теория поля: Учебное пособие/ под ред. В.Б. Миносцева, Е.А. Пушкаря. — 2-е изд., испр. — СПб.: изд-во «Лань», 2013. —. — 432 с.

3. Берков Н.А., Зубков В.Г., Миносцев В.Б., Пушкарь Е.А. Курс математики для технических высших учебных заведений. Часть 3. Дифференциальные уравнения. Уравнения математической физики. Теория оптимизации. Учебное пособие /под ред. В.Б. Миносцева, Е.А. Пушкаря. — 2-е изд., испр. — СПб.: изд-во «Лань», 2013. — 528 с.
4. Берков Н.А., Мартыненко А.И., Пушкарь Е.А., Шишанин О.Е. Курс математики для технических высших учебных заведений. Часть 4. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебное пособие / Под ред. В.Б. Миносцева, Пушкаря Е.А.— СПб.: Изд-во «Лань», 2013. — 304 с.

3.1.2 Дополнительная литература

1. Письменный Д.Т. Конспект лекций по высшей математике.-М.:Айрис-пресс,2013. – 608 с.
2. Цубербиллер О. Н. Задачи и упражнения по аналитической геометрии, стер.-СПБ: изд.: «Лань», 2007 г.
3. Петрушко И.М., Прохоренко В.И., Сафонов В.Ф. Сборник задач по алгебре, геометрии и началам анализа: Учебное пособие.2-е изд., испр.-СПб.: Издательство "Лань". 2007 г.
4. Буре, В.М. Теория вероятностей и математическая статистика. [Электронный ресурс] / В.М. Буре, Е.М. Парилина. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 416 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/10249> — Загл. с экрана.

3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

3.2.1 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Общероссийский математический портал - <http://www.mathnet.ru/>
2. Мир математических уравнений - <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/education/edu-mathsites.htm>

3.2.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Microsoft Windows.
2. Microsoft Office.

3.3 Кадровое обеспечение

3.3.1 Базовое образование

Высшее образование в предметной области физико-математические науки и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области физико-математических наук и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.