



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Д.И. Кривошеев
29/08 2018 г.

Математика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b150305_5-18ZO.plx
по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств профиль Технология машиностроения

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и): к.ф.-м.н., доцент, Чумак И.В.

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
	уп	рпд		
Вид занятий				
Лекции	26	26	26	26
Практические	24	24	24	24
КСР	41	41	41	41
Иная контактная	0,6	0,6	0,6	0,6
Итого ауд.	50	50	50	50
Контактная	91,6	91,6	91,6	91,6
Сам. работа	412,4	412,4	412,4	412,4
Итого	504	504	504	504

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целями освоения дисциплины Математика является теоретическое и практическое изучение обучающимися основных разделов математики, составляющих научную базу, на которой строится дальнейшая естественнонаучная и профессиональная подготовка, формирование умений и навыков выбирать и применять математический аппарат, методы математического анализа и моделирования для решения практических задач, анализировать и оценивать достоверность решения, приобретение навыков формализации практических задач и построения простейших математических моделей.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.Б
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Для успешного освоения данной дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по дисциплине "Математика" в объеме программы средней школы.	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ОК-5: способностью к самоорганизации и самообразованию****Знать:**

основные определения, понятия и символику математики, важнейшие аксиомы и теоремы, основные методы математики, применяемые для решения типовых задач

Уметь:

решать типовые задачи предложенными методами или алгоритмами, графически иллюстрировать задачу, оценивать достоверность полученного результата, представлять и оформлять его; использовать основные математические прикладные программы.

Владеть:

основными понятиями, терминами математики, способами и формами представления математических данных, приемами решения типовых задач известными методами и алгоритмами.

ОПК-1: способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда**Знать:**

основные математические закономерности, используемые при изготовлении изделий

Уметь:

использовать рекомендованные математические расчеты в процессе изготовления изделий

Владеть:

некоторыми математическими знаниями, используемыми при изготовлении изделий

ОПК-4: способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа**Знать:**

знать простейшие математические методики в разработке простейших вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами

Уметь:

уметь применить простые математические расчеты в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа

Владеть:

владеть основными математическими понятиями в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа

ПК-1: способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий

Знать:
знать базовые понятия математического анализа и алгебры, чтобы применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах
Уметь:
уметь использовать формулы и теоремы математики, чтобы применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах
Владеть:
владеть некоторыми приемами математического анализа, чтобы применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах

ПК-3: способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности	
Знать:	знать основные понятия математики в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности
Уметь:	уметь использовать математическую символику и простые математические методы в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры
Владеть:	владеть математической символикой и простыми математическими методами в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры

ПК-16: способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации	
Знать:	знать основные средства в области математики в совершенствовании технологии, системы и средства машиностроительных производств
Уметь:	уметь анализировать простую информацию в области математики, применяемую в совершенствовании технологии
Владеть:	владеть навыками количественного анализа информации, применяемой в совершенствовании технологии

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
основные определения, понятия и символику математики, важнейшие аксиомы и теоремы, основные методы математики, применяемые для решения типовых задач	
основные математические закономерности, используемые при изготовлении изделий	
знать простейшие математические методики в разработке простейших вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами	
знать базовые понятия математического анализа и алгебры, чтобы применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах	
знать основные понятия математики в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности	
знать основные средства в области математики в совершенствовании технологии, системы и средства машиностроительных производств	
3.2	Уметь:
решать типовые задачи предложенными методами или алгоритмами, графически иллюстрировать задачу, оценивать достоверность полученного результата, представлять и оформлять его; использовать основные математические прикладные программы.	
использовать рекомендованные математические расчеты в процессе изготовления изделий	
уметь применить простые математические расчеты в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	
уметь использовать формулы и теоремы математики, чтобы применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах	

уметь использовать математическую символику и простые математические методы в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры	
уметь анализировать простую информацию в области математики, применяемую в совершенствовании технологии	
3.3	Владеть:
основными понятиями, терминами математики, способами и формами представления математических данных, приёмами решения типовых задач известными методами и алгоритмами.	
некоторыми математическими знаниями, используемыми при изготовлении изделий	
владеть основными математическими понятиями в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	
владеть некоторыми приемами математического анализа, чтобы применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах	
владеть математической символикой и простыми математическими методами в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры	
владеть навыками количественного анализа информации, применяемой в совершенствовании технологии	