



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.

Физика

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): доцент, Суразаков Н.С.

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
	уп	рпд		
Вид занятий				
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	12	12	12	12
Практические	12	12	12	12
КСР	32	32	32	32
Иная контактная	0,6	0,6	0,6	0,6
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная	64,6	64,6	64,6	64,6
Сам. работа	331,4	331,4	331,4	331,4
Итого	396	396	396	396

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целями освоения дисциплины Физика являются:
1.2	- теоретическое и практическое изучение обучающимися основных разделов физики, составляющих научную базу, на которой строится естественнонаучная и профессиональная подготовка будущих специалистов, способных выполнять все виды
1.3	профессиональной деятельности, предусмотренные ФГОС ВО для данных направлений, формирования физической составляющей общекультурных и профессиональных компетенций; обеспечение высокого уровня фундаментальной подготовки по физике как
1.4	основы формирования общенаучных, профессиональных, социально-личностных и общекультурных компетенций;
1.5	- развитие у студентов личностных качеств и способностей успешно работать в новых, быстро развивающихся областях науки и техники, самостоятельно непрерывно приобретать новые знания, умения и навыки;
1.6	- вариативность формирования необходимых компетенций посредством различного уровня изучения дисциплины «Физика».

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.Б
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Приступая к изучению дисциплины «Физика», студент должен знать физику	
2.1.2	и математику в пределах программы средней школы.	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Дисциплина находится в тесной связи с другими курсами учебного процесса математика, химия, информатика и ИКТ.	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Знать:

Знает на элементарном уровне современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий, общую характеристику информационных процессов, основные технические и программные средства реализации информационных процессов.

Уметь:

Умеет с помощью преподавателя применять вычислительную технику для решения практических задач, использовать технические средства реализации информационных процессов, использовать системное и базовое прикладное программное обеспечение.

Владеть:

Студент владеет на элементарном уровне методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации, навыками решения учебных задач с использованием информационных систем и технологий, навыками использования прикладного программного обеспечения.

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:

физические основы, необходимые для рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах;

Уметь:

применять физические законы для рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах;

Владеть:

методами математического описания физических явлений и процессов, определяющих принципы работы различных технических устройств;

ПК-2: способностью использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий	
Знать:	
	методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств ;
Уметь:	
	применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств;
Владеть:	
	навыками использования методов стандартных испытаний по определению физико-механических

ПК-13: способностью проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций	
Знать:	
	Основные принципы разработки технологических процессов изготовления деталей и сборки машин.
Уметь:	
	Применять методы решения научных, технических и организационных проблем конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.
Владеть:	
	Навыками расчета выходных параметров технологического процесса изготовления деталей машин (операционных размеров, припусков, размеров заготовок) на стадии его проектирования.

ПК-18: способностью участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению	
Знать:	
	физические основы, необходимые для разработки программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления;
Уметь:	
	применять знания физики при разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации
Владеть:	
	навыками использования основных программ и методик контроля и испытаний машиностроительных изделий; средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
	Знает на элементарном уровне современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий, общую характеристику информационных процессов, основные технические и программные средства реализации информационных процессов.
	физические основы, необходимые для рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах;
	методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств ;
	Основные принципы разработки технологических процессов изготовления деталей и сборки машин.
	физические основы, необходимые для разработки программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления;
3.2	Уметь:
	Умеет с помощью преподавателя применять вычислительную технику для решения практических задач, использовать технические средства реализации информационных процессов, использовать системное и базовое прикладное программное обеспечение.
	применять физические законы для рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах;
	применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств;
	Применять методы решения научных, технических и организационных проблем конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.
	применять знания физики при разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации
3.3	Владеть:

Студент владеет на элементарном уровне методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации, навыками решения учебных задач с использованием информационных систем и технологий, навыками использования прикладного программного обеспечения.
методами математического описания физических явлений и процессов, определяющих принципы работы различных технических устройств;
навыками использования методов стандартных испытаний по определению физико-механических
Навыками расчета выходных параметров технологического процесса изготовления деталей машин (операционных размеров, припусков, размеров заготовок) на стадии его проектирования.
навыками использования основных программ и методик контроля и испытаний машиностроительных изделий; средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления;