



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.

Материаловедение

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технология машиностроения**

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): кандидат пед.наук, доцент, Иванова Елена Георгиевна

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	уп	рпд		
Вид занятий				
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
КСР	12	12	12	12
Иная контактная	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная	20,3	20,3	20,3	20,3
Сам. работа	123,7	123,7	123,7	123,7
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целями освоения дисциплины «Материаловедение» являются получение знаний, умений и практических навыков у будущих специалистов в области: современных теорий строения материалов; корреляции между их химическим составом, структурой и свойствами с учетом требований эксплуатации; классификации материалов, умения рационального выбора материалов и технологий их обработки; навыков проведения испытаний и контроля качества материалов и готовой продукции, прогнозирования их свойств.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.Б
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.2	2.1.1	Химия
2.1.3	2.1.2	Физика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	2.2.1	Основы физико-химии сплавов
2.2.2	2.2.2	Физико-химические процессы при обработке конструкционных сплавов
2.2.3	2.2.3	Режущий инструмент
2.2.4		

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:

использовать закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий

Уметь:

использовать закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества

Владеть:

способностью использовать основные закономерности изготовления машиностроительных 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:

принципы разработки вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными

Уметь:

принимать участие в разработке обобщенных вариантов решения проблем

Владеть:

способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем

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:

способы сбора и анализа исходных информационных данных для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации

Уметь:

собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации

Владеть:

способами сбора и анализа исходных информационных данных для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством

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:	
способы выбора основных и вспомогательных материалов для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей	
Уметь:	
выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических	
Владеть:	
способностью выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей,	
ПК-4: способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа	
Знать:	
этапы проектирования изделий машиностроения, средства технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, техногигические процессы их изготовления	
Уметь:	
разрабатывать проекты изделий машиностроения, средства технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, техногигические процессы их изготовления	
Владеть:	
способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения	
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:	
методику совершенствования технологии и средств машиностроительных производств, участия в разработке мероприятий по выбору материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их	
Уметь:	
осваивать на практикетехнологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выролнять мероприятия по выборуматериалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, алгоритмов выбора параметров технологических процессов	
Владеть:	
способностью осваивать на практике системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выролнять мероприятия по выбору материалов, оборудования	
ПК-17: способностью участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции	
Знать:	
принципы организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, эффективного контроля качества материалов	
Уметь:	
организовывать на машиностроительных производствах рабочие места, размещение оборудование, управления, контроля и испытаний	
Владеть:	
способностью участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний	

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:
принципы разработки программ и методики контроля и испытания машиностроительных изделий, средства технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления
Уметь:
разрабатывать программы и методики контроля и испытания машиностроительных изделий, средства технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления
Владеть:
способность участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
	использовать закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий
	принципы разработки вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными
	способы сбора и анализа исходных информационных данных для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации
	способы выбора основных и вспомогательных материалов для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей
	этапы проектирования изделий машиностроения, средства технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологические процессы их изготовления
	методику совершенствования технологии и средств машиностроительных производств, участия в разработке мероприятий по выбору материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их
	принципы организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, эффективного контроля качества материалов
	принципы разработки программ и методики контроля и испытания машиностроительных изделий, средства технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления
3.2	Уметь:
	использовать закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества
	принимать участие в разработке обобщенных вариантов решения проблем
	собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации
	выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических
	разрабатывать проекты изделий машиностроения, средства технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологические процессы их изготовления
	осваивать на практике технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, алгоритмов выбора параметров технологических процессов
	организовывать на машиностроительных производствах рабочие места, размещение оборудования, управления, контроля и испытаний
	разрабатывать программы и методики контроля и испытания машиностроительных изделий, средства технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления
3.3	Владеть:
	способностью использовать основные закономерности изготовления машиностроительных изделий
	способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем
	способами сбора и анализа исходных информационных данных для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством
	способностью выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей,
	способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения
	способностью осваивать на практике системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору материалов, оборудования

способностью участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний
--

способностью участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления
