



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

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Д.Н. Кривошеев
30.08.2018 г.

Проектирование машиностроительного производства рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технология машиностроения**

Учебный план b150305_2-18ZO.plx
по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств профиль Технология машиностроения

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и):

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Лекции	8	8	8	8
Практические	8	8	8	8
КСР	14	14	14	14
Иная контактная	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная	30,3	30,3	30,3	30,3
Сам. работа	149,7	149,7	149,7	149,7
Итого	180	180	180	180

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целями освоения дисциплины __ Проектирование машиностроительного производства являются изучение методик проектирования новых, а также реконструкции, реорганизации и технического перевооружению существующих машиностроительных производств на базе знаний, полученных при изучении всех предыдущих дисциплин.
1.2	Для достижения этой цели должны быть решены следующие задачи:
1.3	- изучить методику проектирования машиностроительных производств и его отдельных составных частей.
1.4	- овладеть навыками проектирования отдельных производственных участков.
1.5	овладеть навыками проектирования отдельных элементов вспомогательной системы машиностроительного производства.
1.6	- изучить предпосылки разработки системы энергетического, инструментального и метрологического обеспечения машиностроительного производства.
1.7	- овладеть навыками применения средств вычислительной техники для решения задач проектирования машиностроительных производств.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Технология сборочного производства
2.1.2	Основы технологии машиностроения
2.1.3	Технология машиностроения
2.1.4	Инженерное обеспечение качества машин
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.2	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедура защиты

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

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:

основы применения способов рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах

Уметь:

применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах

Владеть:

навыками применения способов рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах

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:

основы разработки проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения

Уметь:

участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения

Владеть:

способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения

ПК-5: способностью участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлении законченных проектно-конструкторских работ
Знать:
основы проведения предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов
Уметь:
проводить предварительный технико-экономический анализ проектных расчетов
Владеть:
способностью участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов

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:
особенности совершенствования технологии, системы и средства машиностроительных производств, участия в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий
Уметь:
осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств
Владеть:
способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств

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:
особенности организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования
Уметь:
организовать на машиностроительных производствах рабочие места, их технического оснащения, размещение оборудования
Владеть:
способностью участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования

ПК-19: способностью осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией
Знать:
современные методы организации и управления машиностроительными производствами
Уметь:
применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами
Владеть:
способностью осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
основы применения способов рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах	
основы разработки проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения	
основы проведения предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов	

особенности совершенствования технологии, системы и средства машиностроительных производств, участия в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий	
особенности организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования	
современные методы организации и управления машиностроительными производствами	
3.2	Уметь:
применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах	
участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения	
проводить предварительный технико-экономический анализ проектных расчетов	
осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств	
организовать на машиностроительных производствах рабочие места, их технического оснащения, размещение оборудования	
применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами	
3.3	Владеть:
навыками применения способов рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах	
способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения	
способностью участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов	
способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств	
способностью участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования	
способностью осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами	



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

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Д.Н. Кривошеев
30.08.2018 г.

Системы автоматизированного проектирования технологических процессов рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технология машиностроения**

Учебный план b150305_2-18ZO.plx
по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств профиль Технология машиностроения

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и): к.т.н, доцент, М.А. Бойко

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	8	8	8	8
КСР	14	14	14	14
Иная контактная	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная	28,3	28,3	28,3	28,3
Сам. работа	151,7	151,7	151,7	151,7
Итого	180	180	180	180

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целями освоения дисциплины «Системы автоматизированного проектирования техноло-гических процессов» являются получение обучающимися знаний об основных положениях и ме-годах автоматизации конструкторского и технологического проектирования изделий машино-строительного производства, понятий о структуре и видах обеспечения систем автоматизирован-ного проектирования, получить навыки формализации и алгоритмизации задач конструкторского и технологического проектирования, а также получение навыков работы с программным обеспе-чением систем автоматизации технологического проектирования.
-----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Оборудование машиностроительных производств
2.1.2	Компьютерные технологии в технологии машиностроения
2.1.3	Физико-технологические основы методов обработки
2.1.4	Основы технологии машиностроения
2.1.5	Технология сборочного производства
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.2	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.2.3	Преддипломная практика

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

ОПК-3: способностью использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

современные информационные технологии

Уметь:

использовать современные информационные технологии

Владеть:

способностью использовать современные информационные технологии

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 рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах

Уметь:

применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах

Владеть:

способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах

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:

средства технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств

Уметь:

разрабатывать проекты изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств

Владеть:

способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств

ПК-11: способностью выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств

Знать:

научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по основным методам математического моделирования в технике

Уметь:

систематически изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по основным методам математического моделирования в технике

Владеть:

способностью к систематическому изучению научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по основным методам математического моделирования в технике

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:

требования к техническому заданию на разработку проектных решений

Уметь:

подготавливать техническое задание на разработку проектных решений

Владеть:

способностью подготавливать техническое задание на разработку проектных решений

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:

организацию на машиностроительных производствах рабочих мест и их технического оснащения

Уметь:

участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест и их технического оснащения

Владеть:

способностью участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест и их технического оснащения

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:

программы и методики контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления

Уметь:

проводить контроль и испытание машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления

Владеть:

программами и методиками контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления

ПК-19: способностью осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией

Знать:

современные методы организации и управления машиностроительными производствами

Уметь:
осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами
Владеть:
способностью осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
современные информационные технологии	
способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах	
средства технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств	
научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по основным методам математического моделирования в технике	
требования к техническому заданию на разработку проектных решений	
организацию на машиностроительных производствах рабочих мест и их технического оснащения	
программы и методики контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления	
современные методы организации и управления машиностроительными производствами	
3.2	Уметь:
использовать современные информационные технологии	
применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах	
разрабатывать проекты изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств	
систематически изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по основным методам математического моделирования в технике	
подготавливать техническое задание на разработку проектных решений	
участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест и их технического оснащения	
проводить контроль и испытание машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления	
осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами	
3.3	Владеть:
способностью использовать современные информационные технологии	
способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах	
способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств	
способностью к систематическому изучению научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по основным методам математического моделирования в технике	
способностью подготавливать техническое задание на разработку проектных решений	
способностью участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест и их технического оснащения	
программами и методиками контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления	
способностью осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами	



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

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Д.Н. Кривошеев
30.08.2018 г.

Сопротивление материалов рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технология машиностроения**

Учебный план b150305_2-18ZO.plx
по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств профиль Технология машиностроения

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и):

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
КСР	13	13	13	13
Иная контактная	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная	27,2	27,2	27,2	27,2
Сам. работа	116,8	116,8	116,8	116,8
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	изучение обучающимися принципов сопротивления конструкционных материалов, принципов статических расчетов конструкций и их элементов, овладение методами построения и исследования моделей типовых элементов конструкций, формирование устойчивых навыков по применению инженерных методов расчета типовых элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.
-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Физика
2.1.2	Математика
2.1.3	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.1.4	Теоретическая механика
2.1.5	Материаловедение
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Теория механизмов и машин
2.2.2	Детали машин и основы конструирования
2.2.3	Физико-технологические основы методов обработки
2.2.4	Технологическая практика
2.2.5	Преддипломная практика
2.2.6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.7	Технология контроля и испытаний машин
2.2.8	Технология сборочного производства

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:

основные гипотезы и принципы, на базе которых строятся теоретические основы сопротивления материалов; -основные понятия сопротивления материалов: перемещения, деформации, напряжения, внутренние силовые факторы;

Уметь:

определять внутренние силовые факторы и строить их эпюры при растяжении-сжатии, сдвиге, кручении, изгибе;

Владеть:

владеть навыками проекторочных и проверочных расчетов стержней и стержневых систем, работающих на растяжение-сжатие, сдвиг, кручение, изгиб, а также при различных видах сложного сопротивления;

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:

проводить расчеты стержней и стержневых систем при динамическом нагружении;

Уметь:

определять внутренние силовые факторы и строить их эпюры при растяжении-сжатии, сдвиге, кручении, изгибе;

Владеть:

владеть навыками проекторочных и проверочных расчетов стержней и стержневых систем, работающих на растяжение-сжатие, сдвиг, кручение, изгиб, а также при различных видах сложного сопротивления;

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:

основные гипотезы и принципы, на базе которых строятся теоретические основы сопротивления материалов; -основные понятия сопротивления материалов: перемещения, деформации, напряжения, внутренние силовые факторы;

Уметь:
определять внутренние силовые факторы и строить их эпюры при растяжении-сжатии, сдвиге, кручении, изгибе;
Владеть:
владеть навыками проектировочных и проверочных расчетов стержней и стержневых систем, работающих на растяжение-сжатие, сдвиг, кручение, изгиб, а также при различных видах сложного сопротивления;

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:
основные гипотезы и принципы, на базе которых строятся теоретические основы сопротивления материалов; -основные понятия сопротивления материалов: перемещения, деформации, напряжения, внутренние силовые факторы;
Уметь:
определять внутренние силовые факторы и строить их эпюры при растяжении-сжатии, сдвиге, кручении, изгибе;
Владеть:
владеть навыками проектировочных и проверочных расчетов стержней и стержневых систем, работающих на растяжение-сжатие, сдвиг, кручение, изгиб, а также при различных видах сложного сопротивления;

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:
основные гипотезы и принципы, на базе которых строятся теоретические основы сопротивления материалов; -основные понятия сопротивления материалов: перемещения, деформации, напряжения, внутренние силовые факторы;
Уметь:
определять внутренние силовые факторы и строить их эпюры при растяжении-сжатии, сдвиге, кручении, изгибе;
Владеть:
владеть навыками проектировочных и проверочных расчетов стержней и стержневых систем, работающих на растяжение-сжатие, сдвиг, кручение, изгиб, а также при различных видах сложного сопротивления; -раскрывать статическую неопределимость стержневых систем;

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:
основные гипотезы и принципы, на базе которых строятся теоретические основы сопротивления материалов; -основные понятия сопротивления материалов: перемещения, деформации, напряжения, внутренние силовые факторы;
Уметь:
определять внутренние силовые факторы и строить их эпюры при растяжении-сжатии, сдвиге, кручении, изгибе;
Владеть:
владеть навыками проектировочных и проверочных расчетов стержней и стержневых систем, работающих на растяжение-сжатие, сдвиг, кручение, изгиб, а также при различных видах сложного сопротивления; -раскрывать статическую неопределимость стержневых систем;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
	основные гипотезы и принципы, на базе которых строятся теоретические основы сопротивления материалов; -основные понятия сопротивления материалов: перемещения, деформации, напряжения, внутренние силовые факторы;
	проводить расчеты стержней и стержневых систем при динамическом нагружении;
	основные гипотезы и принципы, на базе которых строятся теоретические основы сопротивления материалов; -основные понятия сопротивления материалов: перемещения, деформации, напряжения, внутренние силовые факторы;
	основные гипотезы и принципы, на базе которых строятся теоретические основы сопротивления материалов; -основные понятия сопротивления материалов: перемещения, деформации, напряжения, внутренние силовые факторы;
	основные гипотезы и принципы, на базе которых строятся теоретические основы сопротивления материалов; -основные понятия сопротивления материалов: перемещения, деформации, напряжения, внутренние силовые факторы;

основные гипотезы и принципы, на базе которых строятся теоретические основы сопротивления материалов; -основные понятия сопротивления материалов: перемещения, деформации, напряжения, внутренние силовые факторы;	
3.2	Уметь:
определять внутренние силовые факторы и строить их эпюры при растяжении-сжатии, сдвиге, кручении, изгибе;	
определять внутренние силовые факторы и строить их эпюры при растяжении-сжатии, сдвиге, кручении, изгибе;	
определять внутренние силовые факторы и строить их эпюры при растяжении-сжатии, сдвиге, кручении, изгибе;	
определять внутренние силовые факторы и строить их эпюры при растяжении-сжатии, сдвиге, кручении, изгибе;	
определять внутренние силовые факторы и строить их эпюры при растяжении-сжатии, сдвиге, кручении, изгибе;	
3.3	Владеть:
владеть навыками проектировочных и проверочных расчетов стержней и стержневых систем, работающих на растяжение-сжатие, сдвиг, кручение, изгиб, а также при различных видах сложного сопротивления;	
владеть навыками проектировочных и проверочных расчетов стержней и стержневых систем, работающих на растяжение-сжатие, сдвиг, кручение, изгиб, а также при различных видах сложного сопротивления;	
владеть навыками проектировочных и проверочных расчетов стержней и стержневых систем, работающих на растяжение-сжатие, сдвиг, кручение, изгиб, а также при различных видах сложного сопротивления;	
владеть навыками проектировочных и проверочных расчетов стержней и стержневых систем, работающих на растяжение-сжатие, сдвиг, кручение, изгиб, а также при различных видах сложного сопротивления;	
владеть навыками проектировочных и проверочных расчетов стержней и стержневых систем, работающих на растяжение-сжатие, сдвиг, кручение, изгиб, а также при различных видах сложного сопротивления; -раскрывать статическую неопределимость стержневых систем;	
владеть навыками проектировочных и проверочных расчетов стержней и стержневых систем, работающих на растяжение-сжатие, сдвиг, кручение, изгиб, а также при различных видах сложного сопротивления; -раскрывать статическую неопределимость стержневых систем;	



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

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Д.Н. Кривошеев
30.08.2018 г.

Теоретическая механика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технология машиностроения**

Учебный план b150305_2-18ZO.plx
по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств профиль Технология машиностроения

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и):

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
КСР	13	13	13	13
Иная контактная	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная	21,3	21,3	21,3	21,3
Сам. работа	122,7	122,7	122,7	122,7
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	ознакомиться с основными методами математического моделирования механического движения, научиться использовать теоретические положения дисциплины при решении профессиональных задач, приобрести опыт использования методов теоретической механики в профессиональной деятельности.
-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Физика
2.1.2	Математика
2.1.3	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Сопротивление материалов
2.2.2	Теория механизмов и машин
2.2.3	Детали машин и основы конструирования
2.2.4	Основы обеспечения технологичности конструкций
2.2.5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

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:

способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах

Уметь:

применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах

Владеть:

способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах

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:

основные законы и теоремы механики, методы, применяемые для решения задач механики

Уметь:

самостоятельно получать знания: работать с конспектами, учебной, учебно-методической и справочной литературой, другими информационными источниками, воспринимать, осмысливать информацию, применять полученные знания для решения учебных задач; ставить цели.

Владеть:

основами математической культуры мышления, логикой рассуждений, навыками самостоятельного получения информации в данной предметной области

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:

средства технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров

Уметь:

участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и

диагностики машиностроительных производств
Владеть:
способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств

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:
технологии, системы и средства машиностроительных производств
Уметь:
осваивать на практике технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении технологий изготовления машиностроительных изделий
Владеть:
способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах	
основные законы и теоремы механики, методы, применяемые для решения задач механики	
средства технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров	
технологии, системы и средства машиностроительных производств	
3.2	Уметь:
применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах	
самостоятельно получать знания: работать с конспектами, учебной, учебно-методической и справочной литературой, другими информационными источниками, воспринимать, осмысливать информацию, применять полученные знания для решения учебных задач; ставить цели.	
участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств	
осваивать на практике технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении технологий изготовления машиностроительных изделий	
3.3	Владеть:
способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах	
основами математической культуры мышления, логикой рассуждений, навыками самостоятельного получения информации в данной предметной области	
способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств	
способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий	



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

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Д.Н. Кривошеев
30.08.2018 г.

Теория механизмов и машин рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технология машиностроения**

Учебный план b150305_2-18ZO.plx
по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств профиль Технология машиностроения

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и):

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
КСР	9	9	9	9
Иная контактная	2,2	2,2	2,2	2,2
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная	23,2	23,2	23,2	23,2
Сам. работа	84,8	84,8	84,8	84,8
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	изучение научных основ теории машин и механизмов для последующего творческого применения полученных знаний в практической деятельности;
1.2	овладение основами проектирования механизмов и методами их расчета.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.Б
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Физика	
2.1.2	Математика	
2.1.3	Информатика и информационно-коммуникационные технологии	
2.1.4	Теоретическая механика	
2.1.5	Сопротивление материалов	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Детали машин и основы конструирования	
2.2.2	Инженерное обеспечение качества машин	
2.2.3	Основы обеспечения технологичности конструкций	
2.2.4	Основы технологии машиностроения	
2.2.5	Технологические процессы в машиностроении	
2.2.6	Технологическая оснастка	
2.2.7	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

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:

основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества

Уметь:

использовать знания первого уровня для решения конкретных задач

Владеть:

знаниями и умениями первого уровня

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 рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах

Уметь:

использовать знания первого уровня для решения конкретных задач

Владеть:

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:

постановку целей проекта (программы), , определение приоритетов решения задач

Уметь:

использовать знания первого уровня для решения конкретных задач

Владеть:

знаниями и умениями первого уровня

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:
стадии разработки проектов изделий машиностроения
Уметь:
использовать знания первого уровня для решения конкретных задач
Владеть:
знаниями и умениями первого уровня

ПК-12: способностью выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа
Знать:
основы теории колебаний звеньев механизмов и машин, основные законы динамики
Уметь:
применять основы теории колебаний звеньев механизмов и машин, основные законы динамики при расчетах объектов машиностроительных производств
Владеть:
начальными навыками диагностики состояния объектов машиностроительных производств

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:
практику совершенствования систем и средств машиностроительных производств
Уметь:
использовать знания первого уровня для решения конкретных задач
Владеть:
знаниями и умениями первого уровня

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:
основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества
способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах
постановку целей проекта (программы), , определение приоритетов решения задач
стадии разработки проектов изделий машиностроения
основы теории колебаний звеньев механизмов и машин, основные законы динамики
практику совершенствования систем и средств машиностроительных производств
3.2 Уметь:
использовать знания первого уровня для решения конкретных задач
использовать знания первого уровня для решения конкретных задач
использовать знания первого уровня для решения конкретных задач
использовать знания первого уровня для решения конкретных задач
применять основы теории колебаний звеньев механизмов и машин, основные законы динамики при расчетах объектов машиностроительных производств
использовать знания первого уровня для решения конкретных задач
3.3 Владеть:
знаниями и умениями первого уровня
знаниями и умениями первого уровня
знаниями и умениями первого уровня
начальными навыками диагностики состояния объектов машиностроительных производств
знаниями и умениями первого уровня



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

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Д.Н. Кривошеев
30.08.2018 г.

Технологическая оснастка рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технология машиностроения**

Учебный план b150305_2-18ZO.plx
по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств профиль Технология машиностроения

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и):

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
КСР	17	17	17	17
Иная контактная	2,3	2,3	2,3	2,3
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная	37,3	37,3	37,3	37,3
Сам. работа	178,7	178,7	178,7	178,7
Итого	216	216	216	216

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель освоения дисциплины «Технологическая оснастка» является:
1.2	- подготовить молодого специалиста решать вопросы конструирования технологической оснастки и применять средства механизации и автоматизации практической деятельности.
1.3	- научить студентов проектировать отдельные элементы технологической оснастки. Изучить методику проектирования технологической оснастки из отдельных ее элементов.
1.4	- научить рассчитывать технологическую оснастку на точность, прочность и экономичность, научить выбирать конструкцию установочных элементов в соответствии со схемой базирования, рассчитать погрешность установки.
1.5	- научить составлять схему действующих на заготовку сил и моментов, и рассчитать необходимую силу закрепления, рассчитать и выбрать параметры привода.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Для освоения дисциплины необходимы знания следующих дисциплин:
2.1.2	Инженерное обеспечение качества машин
2.1.3	Гидравлика
2.1.4	Теория механизмов и машин
2.1.5	Технологические процессы в машиностроении
2.1.6	Детали машин и основы конструирования
2.1.7	Прогрессивные методы получения заготовок
2.1.8	Научные основы обеспечения качества деталей машин
2.1.9	Инженерная и компьютерная графика
2.1.10	Основы технологии машиностроения
2.1.11	Физико-технологические основы методов обработки
2.1.12	Основы обеспечения технологичности конструкций
2.1.13	Теоретическая механика
2.1.14	Сопrotивление материалов
2.1.15	Проектирование заготовок
2.1.16	Обработка материалов резанием
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Технология контроля и испытаний машин
2.2.2	Проектирование машиностроительного производства
2.2.3	Технологические основы автоматизированного производства
2.2.4	Обеспечение эксплуатационных свойств деталей машин
2.2.5	Основы групповой технологии изготовления деталей машин
2.2.6	Технология машиностроения

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

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:

методику разработки проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления;

Уметь:

разрабатывать проекты изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления;

Владеть:

методикой проектирования изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления;

<p align="center">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</p>	
Знать:	временные технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий;
Уметь:	совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий;
Владеть:	методикой совершенствования 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;
<p align="center">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</p>	
Знать:	организацию на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации;
Уметь:	участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации;
Владеть:	организацией на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации;
<p align="center">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</p>	
Знать:	разработку программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления;
Уметь:	принимать участие в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики;
Владеть:	методами 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;
<p align="center">ПК-19: способностью осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией</p>	
Знать:	современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работу по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики;
Уметь:	применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работу по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики
Владеть:	современными методами организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работу по доводке

и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
методику разработки проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления;	
современные технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий;	
организацию на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации;	
разработку программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления;	
современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работу по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики;	
3.2	Уметь:
разрабатывать проекты изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления;	
совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий;	
участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации;	
принимать участие в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики;	
применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работу по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики	
3.3	Владеть:
методикой проектирования изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления;	
методикой совершенствования 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;	
организацией на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации;	
методами 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;	
современными методами организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работу по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики	



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

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Д.Н. Кривошеев
30.08.2018 г.

Технологические основы автоматизированного производства рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технология машиностроения**

Учебный план b150305_2-18ZO.plx
по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств профиль Технология машиностроения

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и):

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Лекции	8	8	8	8
Практические	8	8	8	8
КСР	16	16	16	16
Иная контактная	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная	32,2	32,2	32,2	32,2
Сам. работа	147,8	147,8	147,8	147,8
Итого	180	180	180	180

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целями освоения дисциплины Технологические основы автоматизированного производства являются: формирование у студентов устойчивых знаний о закономерностях построения и функционирования автоматизированных и автоматических производственных процессов, методах и средствах автоматизации машиностроительных производств.
1.2	Задачами дисциплины являются формирование у студентов комплекса знаний, умений и навыков анализа, выбора и применения автоматизированных и автоматических процессов и средств их технологического оснащения в различных типах машиностроительного производства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.07
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Научные основы обеспечения качества деталей машин
2.1.2	Основы групповой технологии изготовления деталей машин
2.1.3	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов
2.1.4	Современные системы CAD/CAE в машиностроении
2.1.5	Технология контроля и испытаний машин
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Проектирование машиностроительного производства
2.2.2	Технология сборочного производства
2.2.3	Управление проектами
2.2.4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедура защиты

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

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:

типовые способы рационального использования необходимых видов ресурсов в автоматизированных машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов

Уметь:

применять типовые способы рационального использования необходимых видов ресурсов в автоматизированных машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов

Владеть:

навыками применения типовых способов рационального использования необходимых видов ресурсов в автоматизированных машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов

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:

цели типового проекта (программы), его задачи в области автоматизации производства при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности

Уметь:

сформулировать цели типового проекта (программы), его задачи в области автоматизации производства при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности

Владеть:

навыками постановки цели типового проекта (программы), его задачи в области автоматизации производства при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности

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:
состав типовых проектов изделий автоматизированного машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики автоматизированных машиностроительных производств, автоматизированных технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники
Уметь:
применять знания при разработке типовых проектов изделий автоматизированного машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики автоматизированных машиностроительных производств, автоматизированных технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники
Владеть:
навыками разработки типовых проектов изделий автоматизированного машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики автоматизированных машиностроительных производств, автоматизированных технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники
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:
содержание работ по освоению на практике и совершенствованию типовой технологии, системы и средств автоматизированных машиностроительных производств, разработке и внедрению оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, мероприятий 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 в автоматизированном производстве
Уметь:
на практике осваивать и совершенствовать типовые технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении автоматизированных технологий изготовления несложных машиностроительных изделий, выполнять рекомендуемые 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 в автоматизированном производстве
Владеть:
навыками осваивать на практике и совершенствовать типовые технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении автоматизированных технологий изготовления несложных машиностроительных изделий, выполнять рекомендуемые 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 в автоматизированном производстве
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:
содержание стандартных мероприятий по организации на машиностроительных производствах автоматизированных рабочих мест, их технического оснащения, размещения автоматизированного оборудования, средств автоматизации, управления, автоматического контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции
Уметь:
участвовать в организации на машиностроительных производствах автоматизированных рабочих мест, их технического оснащения, размещения автоматизированного оборудования, средств автоматизации, управления, автоматического контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции
Владеть:

терминологией и навыками участия в организации на машиностроительных производствах автоматизированных рабочих мест, их технического оснащения, размещения автоматизированного оборудования, средств автоматизации, управления, автоматического контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции

ПК-19: способностью осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией

Знать:

современные методы организации и управления автоматизированными машиностроительными производствами, работы по доводке и освоению типовых автоматизированных технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, автоматического контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции

Уметь:

осваивать и применять современные методы организации и управления автоматизированными машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению типовых автоматизированных технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, автоматического контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции

Владеть:

терминологией и навыками освоения и применения современных методов организации и управления автоматизированными машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению типовых автоматизированных технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, автоматического контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции

В результате освоения дисциплины обучающийся должен**3.1 Знать:**

типовые способы рационального использования необходимых видов ресурсов в автоматизированных машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов

цели типового проекта (программы), его задачи в области автоматизации производства при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности

состав типовых проектов изделий автоматизированного машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики автоматизированных машиностроительных производств, автоматизированных технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники

содержание работ по освоению на практике и совершенствованию типовой технологии, системы и средств автоматизированных машиностроительных производств, разработке и внедрению оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, мероприятий 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 в автоматизированном производстве

содержание стандартных мероприятий по организации на машиностроительных производствах автоматизированных рабочих мест, их технического оснащения, размещения автоматизированного оборудования, средств автоматизации, управления, автоматического контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции

современные методы организации и управления автоматизированными машиностроительными производствами, работы по доводке и освоению типовых автоматизированных технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, автоматического контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции

3.2 Уметь:

применять типовые способы рационального использования необходимых видов ресурсов в автоматизированных машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов

сформулировать цели типового проекта (программы), его задачи в области автоматизации производства при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности

<p>применять знания при разработке типовых проектов изделий автоматизированного машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики автоматизированных машиностроительных производств, автоматизированных технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники</p>
<p>на практике осваивать и совершенствовать типовые технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении автоматизированных технологий изготовления несложных машиностроительных изделий, выполнять рекомендуемые 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 в автоматизированном производстве</p>
<p>участвовать в организации на машиностроительных производствах автоматизированных рабочих мест, их технического оснащения, размещения автоматизированного оборудования, средств автоматизации, управления, автоматического контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции</p>
<p>осваивать и применять современные методы организации и управления автоматизированными машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению типовых автоматизированных технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, автоматического контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции</p>
<p>3.3 Владеть:</p>
<p>навыками применения типовых способов рационального использования необходимых видов ресурсов в автоматизированных машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов</p>
<p>навыками постановки цели типового проекта (программы), его задачи в области автоматизации производства при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности</p>
<p>навыками разработки типовых проектов изделий автоматизированного машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики автоматизированных машиностроительных производств, автоматизированных технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники</p>
<p>навыками осваивать на практике и совершенствовать типовые технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении автоматизированных технологий изготовления несложных машиностроительных изделий, выполнять рекомендуемые 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 в автоматизированном производстве</p>
<p>терминологией и навыками участия в организации на машиностроительных производствах автоматизированных рабочих мест, их технического оснащения, размещения автоматизированного оборудования, средств автоматизации, управления, автоматического контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции</p>
<p>терминологией и навыками освоения и применения современных методов организации и управления автоматизированными машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению типовых автоматизированных технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, автоматического контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции</p>



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

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Д.Н. Кривошеев
30.08.2018 г.

Технологические процессы в машиностроении рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технология машиностроения**

Учебный план b150305_2-18ZO.plx
по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств профиль Технология машиностроения

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и):

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
КСР	13	13	13	13
Иная контактная	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная	25,3	25,3	25,3	25,3
Сам. работа	118,7	118,7	118,7	118,7
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Знания, умения и навыки по выбору и применению конструкционных материалов, технологических методов получения и обработки заготовок и деталей машиностроения, обеспечивающих высокое качество продукции, экономию материалов и высокую производительность труда
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Математика	
2.1.2	Физика	
2.1.3	Химия	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Оборудование машиностроительных производств	
2.2.2	Технологические основы автоматизированного производства	
2.2.3	Технология машиностроения	
2.2.4	Технология сборочного производства	
2.2.5	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе НИР)	

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:

основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий

Уметь:

использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий

Владеть:

навыками использовать основные закономерности, действующие в процессе 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:

- основные/базовые образовательные и информационные технологии для самостоятельного приобретения новых знаний в области материаловедения и технологии конструкционных материалов.

Уметь:

- использовать знания об основных этапах и направлениях развития материаловедения и технологии конструкционных материалов в инженерном познании окружающего мира; - самостоятельно приобретать новые знания, используя базовые образовательные и информационные технологии.

Владеть:

- основными/базовыми образовательными технологиями для самостоятельного приобретения новых знаний;

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 рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах

Уметь:

применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах

Владеть:

навыками применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах

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:
основы разработки проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации
Уметь:
участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации
Владеть:
навыками участия в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации

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:
основы совершенствования технологии, систем и средств машиностроительных производств, разработки и внедрения оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий
Уметь:
осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий
Владеть:
навыками осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий

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:
основы организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения
Уметь:
участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения
Владеть:
навыками участия в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
	основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий
	- основные/базовые образовательные и информационные технологии для самостоятельного приобретения новых знаний в области материаловедения и технологии конструкционных материалов.
	способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах
	основы разработки проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации
	основы совершенствования технологии, систем и средств машиностроительных производств, разработки и внедрения оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий
	основы организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения
3.2	Уметь:
	использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий
	- использовать знания об основных этапах и направлениях развития материаловедения и технологии конструкционных материалов в инженерном познании окружающего мира; - самостоятельно приобретать новые знания, используя базовые образовательные и информационные технологии.
	применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах

участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации	
осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий	
участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения	
3.3	Владеть:
навыками использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий	
- основными/базовыми образовательными технологиями для самостоятельного приобретения новых знаний;	
навыками применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах	
навыками участия в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации	
навыками осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий	
навыками участия в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения	



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

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Д.Н. Кривошеев
30.08.2018 г.

Технология машиностроения рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технология машиностроения**

Учебный план b150305_2-18ZO.plx
по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств профиль Технология машиностроения

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и):

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
КСР	20	20	20	20
Иная контактная	3,3	3,3	3,3	3,3
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная	37,3	37,3	37,3	37,3
Сам. работа	178,7	178,7	178,7	178,7
Итого	216	216	216	216

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель освоения дисциплины «Технология машиностроения»: дать представление об основных этапах разработки технологического процесса изготовления деталей машин при проектировании технологических процессов механической обработки в единичном, серийном и массовом производствах, оценки технологичности конструкции детали, выборе метода получения заготовок, на базе достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта в области проектирования технологических процессов механической обработки деталей. В дисциплине изучаются технологические процессы изготовления типовых деталей машин (корпусных, валов, зубчатых колес, фланцев, втулок, рычагов и т.п.), проблемы выбора вариантов и технико-экономического обоснования технологических процессов механической обработки.
-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Технологические процессы в машиностроении
2.1.2	Обработка материалов резанием
2.1.3	Основы технологии машиностроения
2.1.4	Проектирование заготовок
2.1.5	Режущий инструмент
2.1.6	Материаловедение
2.1.7	Физико-химические процессы при обработке конструкционных материалов
2.1.8	Научные основы обеспечения качества деталей машин
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Проектирование машиностроительного производства
2.2.2	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов
2.2.3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедура защиты
2.2.4	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

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

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 рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах

Уметь:

рационально использовать необходимые видов ресурсов в машиностроительных производствах

Владеть:

навыками 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:

особенности постановки целей проекта (программы), задач проектирования технологических процессов механической обработки изделий машиностроения

Уметь:

разрабатывать цели проекта (программы), задачи проектирования технологических процессов механической обработки изделий машиностроения

Владеть:

навыками разработки целей проекта (программы) проектирования технологических процессов механической обработки изделий машиностроения

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:
особенности разработки технологических процессов механической обработки изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации машиностроительных производств
Уметь:
разрабатывать технологические процессы механической обработки изделий машиностроения, выбирать средства технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств
Владеть:
навыками разработки технологических процессов механической обработки изделий машиностроения, выбора средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств
ПК-5: способностью участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлении законченных проектно-конструкторских работ
Знать:
особенности предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработки (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации при разработке технологии механической обработки
Уметь:
выполнять предварительный технико-экономический анализ проектных расчетов, разрабатывать (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации при разработке технологии механической обработки
Владеть:
навыками выполнения предварительный технико-экономический анализ проектных расчетов, разработки (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации при разработке технологии механической обработки
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:
технологии, системы и средства машиностроительных производств
Уметь:
осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств
Владеть:
навыками освоения на практике и совершенствования технологий, систем и средств машиностроительных производств
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:
особенности организации на машиностроительных производствах рабочих мест при мехобработке изделий
Уметь:
организовывать на машиностроительных производствах рабочие места мехобработки изделий
Владеть:
навыками организации на машиностроительных производствах рабочих мест мехобработки изделий
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:

методики контроля и испытания машиностроительных изделий
Уметь:
осуществлять контроль и испытания машиностроительных изделий
Владеть:
навыками контроля и испытания машиностроительных изделий

ПК-19: способностью осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией
Знать:
современные методы организации и управления машиностроительными производствами
Уметь:
применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами
Владеть:
навыками организации и управления машиностроительными производствами

ПК-20: способностью разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств
Знать:
как разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации при проектировании технологии мехобработки изделий
Уметь:
разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации при механической обработке изделий
Владеть:
навыками разработки планов, программ и методик, других тестовых документов, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации при механической обработке изделий

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах	
особенности постановки целей проекта (программы), задач проектирования технологических процессов механической обработки изделий машиностроения	
особенности разработки технологических процессов механической обработки изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации машиностроительных производств	
особенности предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработки (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации при разработке технологии механической обработки	
технологии, системы и средства машиностроительных производств	
особенности организации на машиностроительных производствах рабочих мест при мехобработке изделий	
методики контроля и испытания машиностроительных изделий	
современные методы организации и управления машиностроительными производствами	
как разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации при проектировании технологии мехобработки изделий	
3.2	Уметь:
рационально использовать необходимые видов ресурсов в машиностроительных производствах	
разрабатывать цели проекта (программы), задачи проектирования технологических процессов механической обработки изделий машиностроения	
разрабатывать технологические процессы механической обработки изделий машиностроения, выбирать средства технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств	
выполнять предварительный технико-экономический анализ проектных расчетов, разрабатывать (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации при разработке технологии механической обработки	
осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств	
организовывать на машиностроительных производствах рабочие места мехобработки изделий	

осуществлять контроль и испытания машиностроительных изделий
применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами
разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации при механической обработке изделий
3.3 Владеть:
навыками рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах
навыками разработки целей проекта (программы) проектирования технологических процессов механической обработки изделий машиностроения
навыками разработки технологических процессов механической обработки изделий машиностроения, выбора средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств
навыками выполнения предварительный технико-экономический анализ проектных расчетов, разработки (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации при разработке технологии механической обработки
навыками освоения на практике и совершенствования технологий, систем и средств машиностроительных производств
навыками организации на машиностроительных производствах рабочих мест мехобработки изделий
навыками контроля и испытания машиностроительных изделий
навыками организации и управления машиностроительными производствами
навыками разработки планов, программ и методик, других тестовых документов, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации при механической обработке изделий



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

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Д.Н. Кривошеев
30.08.2018 г.

Технология сборочного производства рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технология машиностроения**

Учебный план b150305_2-18ZO.plx
по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств профиль Технология машиностроения

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и): профессор, Тамаркин М.А.; к.т.н, доцент, Бойко М.А.

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Лекции	8	8	8	8
Практические	8	8	8	8
КСР	14	14	14	14
Иная контактная	2,3	2,3	2,3	2,3
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная	32,3	32,3	32,3	32,3
Сам. работа	147,7	147,7	147,7	147,7
Итого	180	180	180	180

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью преподавания дисциплины является ознакомление студентов с технологией сборки типовых соединений, дать представление об основных этапах разработки технологического процесса изготовления машины при проектировании технологических процессов сборки в единичном, серийном и массовом производствах, оценке технологичности конструкции изделий, технологии сборки подшипниковых узлов, валов, зубчатых и червячных передач, типовых соединений деталей машин. Изложить общие положения и подходы к автоматизации процесса сборки машин. Изложить проблемы выбора вариантов и оптимизации технологических процессов сборки.
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Инженерное обеспечение качества машин
2.1.2	Оборудование машиностроительных производств
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Основы групповой технологии изготовления деталей машин
2.2.2	Технологические основы автоматизированного производства
2.2.3	Технология машиностроения
2.2.4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедура защиты
2.2.5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.6	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе НИР)

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

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 рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах

Уметь:

применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах

Владеть:

навыками 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:

особенности постановки целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях при разработке технологических процессов сборки изделий машиностроения

Уметь:

разрабатывать цели проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях при разработке технологических процессов сборки изделий машиностроения

Владеть:

навыками разработки целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях при разработке технологических процессов сборки изделий машиностроения

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:

особенности разработки технологических процессов сборки изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации машиностроительных производств при сборке изделий

Уметь:

разрабатывать технологические процессы сборки изделий машиностроения, выбирать средства технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств
Владеть:
навыками разработки технологических процессов сборки изделий машиностроения, выбора средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств
ПК-5: способностью участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлении законченных проектно-конструкторских работ
Знать:
особенности предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработки (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации при сборке изделий
Уметь:
выполнять предварительный технико-экономический анализ проектных расчетов, разрабатывать (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации при сборке
Владеть:
навыками выполнения предварительный технико-экономический анализ проектных расчетов, разработки (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации при сборке изделий
ПК-10: способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств
Знать:
особенности поиска научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области технологии сборки изделий
Уметь:
выполнять поиск научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области технологии сборки изделий
Владеть:
навыками выполнения поиска научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области технологии сборки изделий
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:
технологии, системы и средства машиностроительных производств
Уметь:
осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств
Владеть:
навыками освоения на практике и совершенствования технологий, систем и средств машиностроительных производств
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:
особенности организации на машиностроительных производствах рабочих мест сборки
Уметь:
организовывать на машиностроительных производствах рабочие места сборки
Владеть:
навыками организации на машиностроительных производствах рабочих мест сборки
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:
методики контроля и испытания машиностроительных изделий
Уметь:
осуществлять контроль и испытания машиностроительных изделий
Владеть:
навыками контроля и испытания машиностроительных изделий

ПК-19: способностью осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией

Знать:
современные методы организации и управления машиностроительными производствами
Уметь:
применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами
Владеть:
навыками организации и управления машиностроительными производствами

ПК-20: способностью разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств

Знать:
как разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации при сборке
Уметь:
разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации при сборке
Владеть:
навыками разработки планов, программ и методик, других тестовых документов, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации при сборке

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах	
особенности постановки целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях при разработке технологических процессов сборки изделий машиностроения	
особенности разработки технологических процессов сборки изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации машиностроительных производств при сборке изделий	
особенности предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработки (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации при сборке изделий	
особенности поиска научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области технологии сборки изделий	
технологии, системы и средства машиностроительных производств	
особенности организации на машиностроительных производствах рабочих мест сборки	
методики контроля и испытания машиностроительных изделий	
современные методы организации и управления машиностроительными производствами	
как разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации при сборке	
3.2	Уметь:
применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах	
разрабатывать цели проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях при разработке технологических процессов сборки изделий машиностроения	
разрабатывать технологические процессы сборки изделий машиностроения, выбирать средства технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств	
выполнять предварительный технико-экономический анализ проектных расчетов, разрабатывать (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации при сборке	

выполнять поиск научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области технологии сборки изделий
осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств
организовывать на машиностроительных производствах рабочие места сборки
осуществлять контроль и испытания машиностроительных изделий
применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами
разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации при сборке
3.3 Владеть:
навыками рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах
навыками разработки целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях при разработке технологических процессов сборки изделий машиностроения
навыками разработки технологических процессов сборки изделий машиностроения, выбора средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств
навыками выполнения предварительный технико-экономический анализ проектных расчетов, разработки (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации при сборке изделий
навыками выполнения поиска научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области технологии сборки изделий
навыками освоения на практике и совершенствования технологий, систем и средств машиностроительных производств
навыками организации на машиностроительных производствах рабочих мест сборки
навыками контроля и испытания машиностроительных изделий
навыками организации и управления машиностроительными производствами
навыками разработки планов, программ и методик, других тестовых документов, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации при сборке



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

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Д.Н. Кривошеев
30.08.2018 г.

Физика формоизменения материала рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технология машиностроения**

Учебный план b150305_2-18ZO.plx
по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств профиль Технология машиностроения

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и):

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
КСР	10	10	10	10
Иная контактная	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная	18,2	18,2	18,2	18,2
Сам. работа	89,8	89,8	89,8	89,8
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целями освоения дисциплины являются:
1.2	изучить физические явления, происходящие в металлах и сплавах при пластическом формоизменении и методы их экспериментального исследования;
1.3	получить фундаментальными знаниями и умениями, позволяющими анализировать и обобщать процессы происходящие в металлах и сплавах на микро и макроуровне при их пластической обработке.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Для усвоения данной дисциплины необходимы знания следующих дисциплин:
2.1.2	Материаловедение
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.2	Основы технологии машиностроения

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:

основные законы формоизменения материалов

Уметь:

применять основные законы пластического формоизменения для решения задач в области профессиональной деятельности

Владеть:

основными законами механики твердого тела в профессиональной деятельности

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 рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах при пластическом формоизменении

Уметь:

применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах при пластическом формоизменении

Владеть:

основными знаниями и способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах при пластическом формоизменении

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:

основные общие требования к моделированию технических объектов и технологических процессов

Уметь:

применять основные общие требования к моделированию технических объектов и технологических процессов

Владеть:

основными общими требованиями к моделированию технических объектов и технологических процессов

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:
на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств при разработке оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий
Уметь:
применять на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств при разработке оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий
Владеть:
способностью осваивать на практике совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств при разработке оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий

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:
организацию на машиностроительных производствах рабочих мест, их технологическое оснащение, размещение оборудования, средств автоматизации и управления при формоизменении изделий
Уметь:
участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технологическое оснащение, размещение оборудования, средств автоматизации и управления при формоизменении изделий
Владеть:
способностью организовывать на машиностроительных производствах рабочих мест, их технологическое оснащение, размещение оборудования, средств автоматизации и при формоизменении изделий

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:
программы и методики контроля и испытания машиностроительных изделий и средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления при формоизменении изделий
Уметь:
участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий и средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления
Владеть:
способностью участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий и средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления при формоизменении изделий

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
	основные законы формоизменения материалов
	способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах при пластическом формоизменении
	основные общие требования к моделированию технических объектов и технологических процессов
	на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств при разработке оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий
	организацию на машиностроительных производствах рабочих мест, их технологическое оснащение, размещение оборудования, средств автоматизации и управления при формоизменении изделий
	программы и методики контроля и испытания машиностроительных изделий и средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления при формоизменении изделий
3.2	Уметь:
	применять основные законы пластического формоизменения для решения задач в области профессиональной деятельности
	применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах при пластическом формоизменении
	применять основные общие требования к моделированию технических объектов и технологических процессов
	применять на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств при разработке оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий
	участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технологическое оснащение, размещение оборудования, средств автоматизации и управления при формоизменении изделий
	участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий и средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления

3.3 Владеть:
основными законами механики твердого тела в профессиональной деятельности
основными знаниями и способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах при пластическом формоизменении
основными общими требованиями к моделированию технических объектов и технологических процессов
способностью осваивать на практике совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств при разработке оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий
способностью организовывать на машиностроительных производствах рабочие места, их технологическое оснащение, размещение оборудования, средств автоматизации и при формоизменении изделий
способностью участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий и средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления при формоизменении изделий



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

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Д.Н. Кривошеев
30.08.2018 г.

Физико-технологические основы методов обработки рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технология машиностроения**

Учебный план b150305_2-18ZO.plx
по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств профиль Технология машиностроения

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и):

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
КСР	13	13	13	13
Иная контактная	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная	25,3	25,3	25,3	25,3
Сам. работа	118,7	118,7	118,7	118,7
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью дисциплины «Физико-технологические основы методов обработки» является формирование у студентов устойчивых знаний о сущности современных методов обработки (МО), составляющих основу содержания технологии изготовления деталей машин, приборов и других механизмов.
-----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Для усвоения материала по дисциплине «Физико-технологические основы методов обработки» необходимо качественное усвоение учебного материала следующих дисциплин «Материаловедение» (знания о свойствах материалов и умения использовать их при выборе метода обработки), «Технологические процессы в машиностроении» (общие понятия об основных технологических переделах и умения использовать их при выборе метода обработки), «Обработка материалов резанием» (знания теории резания материалов, и умения использовать их при выборе метода обработки), «Физические основы электротехнологических процессов», «Математическое моделирование предельных состояний твердого тела», «Основы физико-химии сплавов» (знания физико-химических явлений, возникающих в материале при воздействии на него различных энергетических источников и умения использовать их при выборе метода обработки).
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Обеспечение эксплуатационных свойств деталей машин
2.2.2	Технологические основы автоматизированного производства
2.2.3	Технология машиностроения

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

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 рационального использования необходимых видов ресурсов в производстве, использующем типовые методы обработки деталей машин, выбор способов реализации основных технологических процессов механической обработки типовых поверхностей деталей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий при организации производства

Уметь:

применять стандартные способы рационального использования необходимых видов ресурсов в производстве, использующем типовые методы обработки деталей машин, способы реализации основных технологических процессов механической обработки типовых поверхностей деталей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий при организации производства

Владеть:

навыками применения стандартных способов рационального использования необходимых видов ресурсов в производстве, использующем типовые методы обработки деталей машин, способов реализации основных технологических процессов механической обработки типовых поверхностей деталей, а также современных методов разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий при организации производства

ПК-5: способностью участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлению законченных проектно-конструкторских работ

Знать:

разработку (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, регламентирующим типовые методы обработки

Уметь:

участвовать в разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, регламентирующим типовые методы обработки

Владеть:
навыками разработки (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, регламентирующим типовые методы обработки..

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:
содержание работ по освоению на практике и совершенствованию типовых методов обработки, их систем и средств, разработке и внедрению оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, мероприятий по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров методов обработки для их реализации в машиностроительном производстве

Уметь:
на практике осваивать и совершенствовать методы обработки, их системы и средства, участвовать в разработке и внедрении типовых методов обработки несложных машиностроительных изделий, выполнять рекомендуемые мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров типовых методов обработки для их реализации в машиностроительном производстве

Владеть:
навыками на практике осваивать и совершенствовать методы обработки, их системы и средства, участвовать в разработке и внедрении типовых методов обработки несложных машиностроительных изделий, выполнять рекомендуемые мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров типовых методов обработки для их реализации в машиностроительном производстве

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:
содержание стандартных мероприятий по организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации в производствах, использующих современные типовые методы обработки деталей машин

Уметь:
участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации технологических процессов, в производствах, использующих современные типовые методы обработки деталей машин

Владеть:
терминологией и навыками участия в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации технологических процессов, в производствах, использующих современные типовые методы обработки деталей машин

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
способы рационального использования необходимых видов ресурсов в производстве, использующем типовые методы обработки деталей машин, выбор способов реализации основных технологических процессов механической обработки типовых поверхностей деталей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий при организации производства	
разработку (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, регламентирующим типовые методы обработки	
содержание работ по освоению на практике и совершенствованию типовых методов обработки, их систем и средств, разработке и внедрению оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, мероприятий по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров методов обработки для их реализации в машиностроительном производстве	

содержание стандартных мероприятий по организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации в производствах, использующих современные типовые методы обработки деталей машин	
3.2	Уметь:
применять стандартные способы рационального использования необходимых видов ресурсов в производстве, использующем типовые методы обработки деталей машин, способы реализации основных технологических процессов механической обработки типовых поверхностей деталей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий при организации производства	
участвовать в разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, регламентирующим типовые методы обработки	
на практике осваивать и совершенствовать методы обработки, их системы и средства, участвовать в разработке и внедрении типовых методов обработки несложных машиностроительных изделий, выполнять рекомендуемые мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров типовых методов обработки для их реализации в машиностроительном производстве	
участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации технологических процессов, в производствах, использующих современные типовые методы обработки деталей машин	
3.3	Владеть:
навыками применения стандартных способов рационального использования необходимых видов ресурсов в производстве, использующем типовые методы обработки деталей машин, способов реализации основных технологических процессов механической обработки типовых поверхностей деталей, а также современных методов разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий при организации производства	
навыками разработки (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, регламентирующим типовые методы обработки..	
навыками на практике осваивать и совершенствовать методы обработки, их системы и средства, участвовать в разработке и внедрении типовых методов обработки несложных машиностроительных изделий, выполнять рекомендуемые мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров типовых методов обработки для их реализации в машиностроительном производстве	
терминологией и навыками участия в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации технологических процессов, в производствах, использующих современные типовые методы обработки деталей машин	



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

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Д.Н. Кривошеев
30.08.2018 г.

Физико-химические процессы при обработке конструкционных материалов рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технология машиностроения**

Учебный план b150305_2-18ZO.plx
по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств профиль Технология машиностроения

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и):

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
КСР	10	10	10	10
Иная контактная	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная	20,2	20,2	20,2	20,2
Сам. работа	87,8	87,8	87,8	87,8
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	- изучение металлохимических свойств элементов, кристаллической структуры и влияния их на свойства сплавов;законов термодинамики и химической кинетики;
1.2	- приобретение навыков анализа металлургических процессов и определения путей воздействия на них;
1.3	- изучение физико-химических процессов плавки и обработки сплавов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Материаловедение
2.1.2	Физика
2.1.3	Химия
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Основы технологии машиностроения
2.2.2	Прогрессивные методы получения заготовок
2.2.3	Проектирование заготовок
2.2.4	Физико-технологические основы методов обработки
2.2.5	Инженерия поверхностного слоя
2.2.6	Технология машиностроения

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:

закономерности физических и химических процессов обработки металлов и сплавов

Уметь:

использовать основные закономерности физических и химических процессов обработки металлов и сплавов для их анализа

Владеть:

навыками применения основных закономерностей физических и химических процессов обработки металлов и сплавов для 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:

теоретические основы металлургических процессов

Уметь:

выбирать основные и вспомогательные материалы с учетом закономерностей процессов их обработки

Владеть:

навыками выбора основных и вспомогательных материалов с учетом закономерностей процессов их обработки

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:

металлофизические свойства элементов, структуру сплавов

Уметь:

выбрать материал и технологию его обработки на основе знаний законов физхимии

Владеть:

навыками анализа равновесных диаграмм состояния для определения свойств сплавов

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:
основные положения и законы физической химии, физические и химические процессы получения и обработки сплавов
Уметь:
применять положения и законы физической химии при создании моделей промышленных изделий
Владеть:
навыками применения законов физической химии при создании моделей промышленных изделий

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
	закономерности физических и химических процессов обработки металлов и сплавов
	теоретические основы металлургических процессов
	металлофизические свойства элементов, структуру сплавов
	основные положения и законы физической химии, физические и химические процессы получения и обработки сплавов
3.2	Уметь:
	использовать основные закономерности физических и химических процессов обработки металлов и сплавов для их анализа
	выбирать основные и вспомогательные материалы с учетом закономерностей процессов их обработки
	выбрать материал и технологию его обработки на основе знаний законов физхимии
	применять положения и законы физической химии при создании моделей промышленных изделий
3.3	Владеть:
	навыками применения основных закономерностей физических и химических процессов обработки металлов и сплавов для их анализа
	навыками выбора основных и вспомогательных материалов с учетом закономерностей процессов их обработки
	навыками анализа равновесных диаграмм состояния для определения свойств сплавов
	навыками применения законов физической химии при создании моделей промышленных изделий