



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. ТАГАНРОГЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

ПИ (филиал) ДГТУ в г. Таганроге

УТВЕРЖДАЮ



Директор

личная подпись

А.К. Исаев

инициалы, фамилия

2019 г.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе НИР)

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Технология машиностроения		
Учебный план	150305_154_1_19.plx		
Направление (спец.)	15.03.05	Конструкторско-технологическое	обеспечение машиностроительных производств
	Профиль Технология машиностроения		
Квалификация	Бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачеты с оценкой 6	
аудиторные занятия	24		
самостоятельная работа	82,8		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	24	24	24	24
Иная контактная работа	1,2	1,2	1,2	1,2
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	25,2	25,2	25,2	25,2
Сам. работа	82,8	82,8	82,8	82,8
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа составлена:
доцент



Толмачёва Лариса
Владимировна

Рецензент(ы):

Главный конструктор-начальник СКБ АО
"Красный гидропресс"



Окуневич Александр
Викторович

Руководитель представительства ЗАО
"Хоффман Профессиональный инструмент"
в ЮФО



Даренский Андрей
Владимирович

Рабочая программа дисциплины

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе НИР)

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.05
Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (уровень бакалавриата) (приказ
Минобрнауки России

составлена на основании учебного плана:

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Профиль Технология машиностроения

утвержденного учёным советом вуза от 30.05.2019 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технология машиностроения

Протокол от 03.06.2019 г. № 11
Срок действия программы: 2019-2023 уч.г.
Зав. кафедрой Технология машиностроения
03.06.2019г. МН



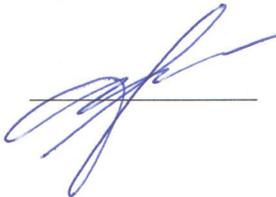
Кожухова Александра
Валерьевна

Заведующий выпускающей кафедры *03.06.19*



Кожухова Александра
Валерьевна

Председатель НМС УГН(С) 15.00.00 Машиностроение
10 06 2019 г. № *4*



Тамаркин Михаил Аркадьевич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	-закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных во время аудиторных занятий при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин, учебной практики;
1.2	- приобретение профессиональных умений и навыков в области проектирования технологических процессов изготовления деталей и сборки. Основой эффективности производственной практики является самостоятельная и индивидуальная работа студентов в производственных условиях в период практики. Важным фактором является приобщение студента к социальной среде предприятий с целью формирования компетенций необходимых для работы в профессиональной среде.
1.3	Характеристики практики: Вид практики производственная; тип: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; способ проведения: стационарная, выездная; форма проведения: дискретная.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Нормирование точности в машиностроении
2.1.2	Оборудование машиностроительных производств
2.1.3	Материаловедение
2.1.4	Электротехника и электроника
2.1.5	Основы научных исследований в технологии машиностроения
2.1.6	Метрология, стандартизация и сертификация
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Технология контроля и испытаний машин
2.2.2	Обеспечение эксплуатационных свойств деталей машин
2.2.3	Технология машиностроения
2.2.4	Технологическая оснастка

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-5: способностью к самоорганизации и самообразованию	
Знать:	
Уровень 1	как организовывать свою деятельность
Уровень 2	как организовывать свою деятельность и заниматься самообразованием
Уровень 3	как организовывать свою деятельность, заниматься самообразованием и решать сложные задачи
Уметь:	
Уровень 1	организовывать свою деятельность
Уровень 2	организовывать свою деятельность и заниматься самообразованием
Уровень 3	организовывать свою деятельность, заниматься самообразованием и решать сложные задачи НИР на предприятии
Владеть:	
Уровень 1	способностью к самоорганизации
Уровень 2	способностью к самоорганизации и самообразованию в области развития машиностроительных предприятий с учётом мирового опыта
Уровень 3	способностью к самоорганизации и самообразованию при решении сложных задач профессиональной деятельности
ОПК-1: способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	
Знать:	
Уровень 1	основные положения дисциплины в соответствии с типовым заданием, автоматизации производства, обеспечивающие гарантированное качество машиностроительных изделий, заданного количества при наименьших затратах общественного труда
Уровень 2	закономерности автоматизированного производства, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах

	общественного труда в соответствии с заданием, в котором нет явно указанных способов решения
Уровень 3	закономерности автоматизированного производства, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда в соответствии с заданием, в котором нет явно указанных способов решения, анализирует элементы этих закономерностей, устанавливает связи между ними, сводит их в единую систему
Уметь:	
Уровень 1	применять основные положения дисциплины для решения типовых задач, автоматизации производства, обеспечивающей требуемое качество машиностроительных изделий, заданного количества при наименьших затратах общественного труда
Уровень 2	применять закономерности автоматизированного производства, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий с целью обеспечения требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда в соответствии с заданием, в котором нет явно указанных способов решения
Уровень 3	применять закономерности автоматизированного производства, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий с целью обеспечения требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда в соответствии с заданием, в котором нет явно указанных способов решения, выдвинуть идею, спроектировать и презентовать свой проект решения задачи
Владеть:	
Уровень 1	навыками применения основных положений дисциплины для решения типовых задач, автоматизации производства, обеспечивающей требуемое качество машиностроительных изделий, заданного количества при наименьших затратах общественного труда
Уровень 2	навыками применения основных закономерностей автоматизированного производства, действующих в процессе изготовления машиностроительных изделий с целью обеспечения требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда в соответствии с заданием, в котором нет явно указанных способов решения
Уровень 3	навыками применения основных закономерностей автоматизированного производства, действующих в процессе изготовления машиностроительных изделий с целью обеспечения требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда в соответствии с заданием, в котором нет явно указанных способов решения, выдвижения собственных идей, разработки и презентации проектов
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:	
Уровень 1	обобщенные варианты решения типовых проблем, связанных с автоматизированными машиностроительными производствами, позволяющие участвовать в разработке выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа
Уровень 2	обобщенные варианты решения проблем, связанных с автоматизированными машиностроительными производствами, которые не имеют явно указанных способов решения, что позволяет участвовать в разработке выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа
Уровень 3	обобщенные варианты решения проблем, связанных с автоматизированными машиностроительными производствами, которые не имеют явно указанных способов решения, анализирует элементы этих проблем, устанавливает связи между ними, сводит их в единую систему, что позволяет участвовать в разработке выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа
Уметь:	
Уровень 1	применять обобщенные варианты решения типовых проблем, связанных с автоматизированными машиностроительными производствами, что позволяет участвовать в разработке выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа
Уровень 2	применять обобщенные варианты решения проблем, связанных с автоматизированными машиностроительными производствами, которые не имеют явно указанных способов решения, что позволяет участвовать в разработке выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа
Уровень 3	применять обобщенные варианты решения проблем, связанных с автоматизированными машиностроительными производствами, которые не имеют явно указанных способов решения, выдвинуть идею, спроектировать и презентовать свой проект решения проблемы, что позволяет участвовать в разработке выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа
Владеть:	
Уровень 1	навыками применения обобщенных вариантов решения типовых проблем, связанных с автоматизированными машиностроительными производствами, что позволяет участвовать в разработке выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа
Уровень 2	навыками применения обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизированными машиностроительными производствами, которые не имеют явно указанных способов решения, что позволяет участвовать в разработке выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа

Уровень 3	навыками применения обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизированными машиностроительными производствами, которые не имеют явно указанных способов решения, что позволяет участвовать в разработке выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа, выдвижения собственных идей, разработки и презентации проектов
-----------	---

ОПК-5: способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

Знать:

Уровень 1	принципы разработки планов обработки типовых поверхностей деталей различными методами
Уровень 2	принципы разработки планов обработки поверхностей деталей повышенной сложности различными методами
Уровень 3	принципы разработки планов обработки поверхностей деталей повышенной сложности различными методами, которые не имеют явно указанных способов разработки, анализирует элементы этих панов, устанавливает связи между ними

Уметь:

Уровень 1	применять принципы разработки планов обработки типовых поверхностей деталей различными методами
Уровень 2	применять принципы разработки планов обработки поверхностей деталей повышенной сложности различными методами
Уровень 3	применять принципы разработки планов обработки поверхностей деталей повышенной сложности различными методами, которые не имеют явно указанных способов разработки, анализирует элементы этих панов, устанавливает связи между ними

Владеть:

Уровень 1	терминологией и навыками разработки планов обработки типовых поверхностей деталей различными методами
Уровень 2	терминологией и навыками разработки планов обработки поверхностей деталей повышенной сложности различными методами
Уровень 3	терминологией и навыками разработки планов обработки поверхностей деталей повышенной сложности различными методами, которые не имеют явно указанных способов разработки, анализирует элементы этих панов, устанавливает связи между ними

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:

Уровень 1	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
Уровень 2	способы рационального использования необходимых видов ресурсов в автоматизированных машиностроительных производствах, которые не имеют явно указанных алгоритмов принятия решения, выбора основных и вспомогательных материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов.
Уровень 3	способы рационального использования необходимых видов ресурсов в автоматизированных машиностроительных производствах, которые не имеют явно указанных алгоритмов принятия решения, выбора основных и вспомогательных материалов для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, анализирует указанные элементы, устанавливает связи между ними.

Уметь:

Уровень 1	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.
Уровень 2	применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в автоматизированных машиностроительных производствах, которые не имеют явно указанных алгоритмов принятия решения, выбора основных и вспомогательных материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов.
Уровень 3	применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в автоматизированных машиностроительных производствах, которые не имеют явно указанных алгоритмов принятия решения, выбора основных и вспомогательных материалов для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, анализирует указанные элементы, устанавливает связи между ними.

Владеть:

Уровень 1	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.
-----------	--

Уровень 2	навыками применения способов рационального использования необходимых видов ресурсов в автоматизированных машиностроительных производствах, которые не имеют явно указанных алгоритмов решения выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий повышенной сложности, способы реализации основных технологических процессов.
Уровень 3	навыками применения способов рационального использования необходимых видов ресурсов в автоматизированных машиностроительных производствах, которые не имеют явно указанных алгоритмов решения выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий повышенной сложности, способы реализации наукоемких основных технологических процессов, их анализа, выдвижения собственных идей, разработки и презентации проектных решений

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:

Уровень 1	Способы разработки проектов машиностроительных изделий и производств с учетом технологических параметров
Уровень 2	Способы разработки проектов машиностроительных изделий и производств с учетом технологических, конструкторских и эксплуатационных параметров
Уровень 3	Способы разработки проектов машиностроительных изделий и производств с учетом технологических, конструкторских и эксплуатационных, эстетических и управленческих параметров

Уметь:

Уровень 1	Планировать реализацию проектов машиностроительных изделий
Уровень 2	Планировать реализацию проектов машиностроительных изделий, проводить пакетные исследования, обеспечивающие чистоту и патентоспособность новых проектных решений
Уровень 3	Планировать реализацию проектов машиностроительных изделий, проводить пакетные исследования, обеспечивающие чистоту и патентоспособность новых проектных решений, определять показатели технического уровня проектируемых процессов машиностроительных производств и изделий различного служебного назначения

Владеть:

Уровень 1	Способностью участвовать в разработке проектов машиностроительных изделий и производств с учетом различных параметров
Уровень 2	Способностью участвовать в разработке проектов машиностроительных изделий и производств с учетом различных параметров, планирования реализации проектов, методами патентных исследований.
Уровень 3	Способностью участвовать в разработке проектов машиностроительных изделий и производств с учетом различных параметров, планирования реализации проектов, методами патентных исследований, определения показателей технического уровня проектируемых процессов машиностроительных производств

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:

Уровень 1	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
Уровень 2	цели оригинальных проектов (программ), их задач 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
Уровень 3	цели оригинальных проектов (программ), их задач 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, анализирует элементы этой структуры, устанавливает связи между ними, сводит их в единую систему

Уметь:

Уровень 1	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.
Уровень 2	сформулировать цели оригинальных проектов (программ), их задач 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
Уровень 3	сформулировать цели оригинальных проектов (программ), их задач 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, анализирует элементы этой структуры, устанавливает связи между ними, сводит их в единую

	систему
Владеть:	
Уровень 1	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
Уровень 2	навыками постановки цели оригинальных проектов (программ), их задач 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
Уровень 3	навыками постановки цели оригинальных проектов (программ), их задач 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, их анализа, выдвижения собственных идей, разработки и презентации проектных решений

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:	
Уровень 1	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
Уровень 2	состав оригинальных проектов изделий автоматизированного машиностроения повышенной сложности, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики автоматизированных машиностроительных производств, наукоемких автоматизированных технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники
Уровень 3	состав оригинальных проектов изделий автоматизированного машиностроения повышенной сложности, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики автоматизированных машиностроительных производств, наукоемких автоматизированных технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, анализа и синтеза элементов, установления связи между ними, выдвижения собственных идей

Уметь:	
Уровень 1	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
Уровень 2	применять знания при разработке оригинальных проектов изделий автоматизированного машиностроения повышенной сложности, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики автоматизированных машиностроительных производств, наукоемких автоматизированных технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники
Уровень 3	применять знания при разработке оригинальных проектов изделий автоматизированного машиностроения повышенной сложности, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики автоматизированных машиностроительных производств, наукоемких автоматизированных технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, анализа и синтеза элементов, установления связи между ними, выдвижения собственных идей.

Владеть:	
Уровень 1	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
Уровень 2	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
Уровень 3	навыками разработки оригинальных проектов изделий автоматизированного машиностроения повышенной сложности, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики автоматизированных машиностроительных производств, наукоемких автоматизированных технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, анализа и синтеза элементов, установления связи между ними, выдвижения собственных идей и их презентации

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:

Уровень 1	как пополнять знания за счет научно-технической информации
Уровень 2	как пополнять знания за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта
Уровень 3	как пополнять знания за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области технологии машиностроения

Уметь:

Уровень 1	пополнять знания за счет научно-технической информации
Уровень 2	пополнять знания за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта
Уровень 3	пополнять знания за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области технологии машиностроения

Владеть:

Уровень 1	способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации
Уровень 2	способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта
Уровень 3	способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области технологии машиностроения

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:

Уровень 1	как выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств
Уровень 2	как выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования
Уровень 3	как 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

Уметь:

Уровень 1	выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств
Уровень 2	выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования
Уровень 3	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

Владеть:

Уровень 1	способностью выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств
Уровень 2	способностью выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования
Уровень 3	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

	процессов для их реализации в автоматизированном производстве, которые не имеют явно указанных способов реализации
Уровень 3	навыками осваивать на практике и совершенствовать современные технологии, системы и средства машиностроительных производств анализировать и синтезировать их элементы, выдвигать собственные идеи и их презентовать., участвовать в разработке и внедрении автоматизированных технологий изготовления сложных машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию современных материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации в автоматизированном производстве, которые не имеют явно указанных способов реализации

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные этапы разработки, проектирования технологических процессов изготовления деталей, нормативную и справочную литературу
3.2	Уметь:
3.2.1	применять современные методы и средства разработки, проектирования технологических процессов изготовления деталей, выполнять работы внедрению результатов научных исследований в практику машиностроительных производств
3.3	Владеть:
3.3.1	профессиональными навыками и методами разработки, проектирования технологических процессов изготовления деталей

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Подготовительный этап						
1.1	Проведение организационных мероприятий в институте перед выходом обучающихся на практику: ознакомление на общем собрании с программой практики; информация о прохождении практики на конкретном предприятии, указанном в приказе, выдача направлений на практику; проведение необходимых консультаций по вопросам, возникающим в связи с проведением практики. /Пр/	6	8	ОК-5 ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.2	Прибытие и устройство на практику. Специалистами предприятия (организации) проводится общий инструктаж по технике безопасности, а также инструктаж на рабочем месте подразделения, куда направляется студент, который он должен усвоить и расписаться в протоколе. /Ср/	6	4	ОК-5 ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Основной этап						
2.1	Ознакомление: -со структурой управления цехами (отделами); -организацией контроля продукции; - основными мероприятиями по охране труда; - с заготовительным производством завода: - с действующими технологическими процессами изготовления изделий: оборудование,оснастка,инструментами. /Пр/	6	10	ОК-5 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-2 ПК-4 ПК-14 ПК-16 ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПК-13	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

2.2	<p>Ознакомление</p> <ul style="list-style-type: none"> - литейный цех (шихтовой двор, плавильное отделение, формовочное отделение, стержневое отделение, заливка форм, выбивка и очистка литья, новые виды литья, технический контроль; -кузнечное производство (кузнечно-заготовительный цех, нагревательные печи, кузнечные цеха, термическое отделение, штамповочное отделение; - термические цеха завода (виды печей, операции термической обработки, типы деталей; -механическом цехе обучающиеся знакомятся с работой на станках операторов и подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и режиму работы, установленным в цехе. Во время работы оператора на станке, следует обратить внимание на следующие :типы станка; тип детали и способ ее крепления на станке; тип режущего инструмента и его геометрия; режимы резания данной операции; стойкость инструмента; метод заточки инструмента; техническое обслуживание станка; организация работы на рабочем месте; возможности повышения производительности; брак и причины его появления. В сборочном цехе обучающийся должен проследить за сборкой основных узлов машин:последовательность сборки основных узлов; приспособления, монтажный инструмент и приемы работы на сборке узлов; регулировочные операции; технические условия на сборку отдельных узлов, агрегатов и машин; режимы испытания машин, узлов и агрегатов. <p>/Ср/</p>	6	22	ОК-5 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-2 ПК-14 ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПК-13	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
Раздел 3. Экспериментальный этап							
3.1	<p>Ознакомление с различными технологическими методами обработки поверхностей детали, индивидуальное задание - изучить технологический процесс механической обработки детали.</p> <p>/Пр/</p>	6	6	ОК-5 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-4 ПК-16 ПК-10 ПК-11	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.2	<p>Для выбранного технологического процесса необходимо рассмотреть следующие вопросы: назначение и возможности различных методов обработки; используемое оборудование; применяемый инструмент; оснастка для установки и закрепления детали; оснастка для закрепления инструмента; контроль параметров детали (размеров, расположения поверхностей); техника безопасности при выполнении операций.</p> <p>/Ср/</p>	6	26	ОК-5 ОПК-1 ОПК-4 ПК-1 ПК-3 ПК-4 ПК-14 ПК-16 ПК-10 ПК-12 ПК-13	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
Раздел 4. Заключительный этап							

4.1	4.1 Написание и оформление отчета по практике. Подготовка к защите комиссии /Ср/	6	30,8	ОК-5 ОПК-5 ПК-3 ПК-4 ПК-14 ПК-16 ПК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.2	Консультация по написанию и сдаче отчёта /ИКР/	6	1	ОК-5 ОПК-5 ПК-3 ПК-4 ПК-14 ПК-16 ПК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.3	Прием зачета /ИКР/	6	0,2	ОК-5 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-14 ПК-16 ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПК-13	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)
для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для самоподготовки по практике «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности».

1. Функциональные подразделения предприятия.
2. Понятие производственной структуры и ее элементы.
3. Различие в производственной структуре предприятия, цеха, участка.
4. Факторы, влияющие на производственную структуру предприятия, цеха.
5. Классификация производственных подразделений по их функциональному назначению.
6. Типы организации производства.
7. Производственный процесс и его структура.
8. Характеристика элементов производственного процесса.
9. Формы организации производства.
10. Методы организации производства.
11. Принципы рациональной организации производственного процесса.
12. Производственный цикл.
13. Принципы организации поточного производства.
14. Классификация поточных линий.
15. Организация инструментального хозяйства.
16. Организация ремонтного хозяйства.
17. Организация транспортного хозяйства.
18. Организация складского хозяйства.
19. Логистика производственных процессов.
20. Сущность и организация нормирования труда.
21. Методы изучения затрат рабочего времени.
22. Сертификация продукции и систем качества на предприятии.
23. Типы технологических процессов изготовления деталей.
24. Расчет объема выпуска деталей на базовом предприятии.
25. Служебное назначение детали.
26. Характеристика заготовки и метод её получения.
27. Заготовительное производство на предприятии.
28. Анализ действующего процесса механической обработки детали, анализ методов обработки.
29. Маршрут обработки поверхностей детали.
30. Применяемые инструменты, режимы резания при изготовлении деталей.
31. Анализ применяемого оборудования и технологической оснастки.
32. Состав и содержание технологической документации на операциях механической обработки детали.

Вопросы к зачету по практике «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»

1. Изложить содержание материалов индивидуального задания по практике.
2. Производственные подразделения по функциональному назначению.
3. Производственный процесс.
4. Служебное назначение детали.
5. Метод получения заготовки.
6. Технологический процесс механической обработки детали.

7. Маршрут обработки поверхностей детали, применяемые инструменты и режимы резания.
8. Применяемые средств технологического оснащения.
9. Технологическая документация на операциях механической обработки.
5.2. Темы письменных работ
Примерная тематика отчета:
1. Представить чертеж детали _____, описать способ получения заготовки, выполнить анализ конструкции и размерного описания детали
2. Выполнить анализ технологического процесса изготовления детали _____, анализ методов обработки, используемых при изготовлении детали по заводскому техпроцессу, предложить возможные изменения в техпроцессе.
5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)
Комплект оценочных материалов по дисциплине прилагается
5.4. Перечень видов оценочных средств
Вопросы для самоподготовки. Вопросы к зачету.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Сысоев С. К., Сысоев А. С., Левко В. А.	Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71767	, 2016	ЭБС
Л1.2	Мельников А. С., Тамаркин М. А., Тищенко Э. Э., Азарова А. И.	Научные основы технологии машиностроения: учебное пособие https://e.lanbook.com/book/107945	, 2018	ЭБС
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	А.С.	Технология машиностроения. Основы достижения качества машины: учебное пособие https://ntb.donstu.ru/content/tehnologiya-mashinostroeniya-osnovy-dostizheniya-kachestva-mashiny	, 2009	2
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Киселев В. Л., Кравченко И. И., Мельников Г. Н.	Производственное обучение студентов специальностей 151001 «Технология машиностроения» и 150401 «Проектирование технических и технологических комплексов» http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52225	, 2011	ЭБС
Л3.2	Деев О. М., Диланян Р. З., Киселев В. Л., Кравченко И. И.	Вторая технологическая практика студентов : метод. указания по дисциплине «Технология машиностроения» http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=58519	, 2011	ЭБС
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	ЭБС НТБ ДГТУ ntb.donstu.ru ,			
Э2	Электронная информационно образовательная среда ДГТУ http://skif.donstu.ru/ ,			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Microsoft Windows 10 x64			
6.3.1.2	Microsoft Office Professional Plus 2013			
6.3.1.3	Kaspersky Endpoint Security 10			
6.3.1.4	Гражданско-правовой договор № 0358100011819000007от «26» апреля 2019г (бессрочно)			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных				
6.3.2.1	Информационно-справочная система - НЭБ eLibrary.			

6.3.2.2	Техэксперт: Машиностроение
---------	----------------------------

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения согласно требованиям ФГОС, в т.ч.:

7.1	столы аудиторные, стулья аудиторные, доска аудиторная, компьютер, мультимедийный комплекс, экран Оборудование базы практики, которое необходимо для формирования знаний, умений и навыков в соответствии с компетенциями по ФГОС ВО
-----	--

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Задание на практику студент должен получить у преподавателя в установленные сроки. При получении задания на практику студент должен внимательно изучить все его пункты и в процессе собеседования с преподавателем уточнить все не понятые им моменты.

Затем студент проходит инструктаж по технике безопасности и подписывает соответствующий документ, только после этого он допускается на предприятие - базу практики.

В процессе прохождения практики студент должен пользоваться методическими указаниями, приведенными в списке рекомендованной литературы, и строго выполнять все ее пункты. По результатам выполнения всех этапов практики студент должен составить отчет, представить его разделы преподавателю в соответствии с календарным планом.

После доработки отчета по замечаниям преподавателя отчет окончательно оформляется и подписывается у руководителя практики от предприятия.

Отчет должен быть защищен руководителю практики от университета в течение 3 дней после окончания практики и сдан в архив.

Дополнения и изменения в рабочую программу

На 2019/2020 учебный год

В рабочую программу дисциплины Практика по получению профессиональных умений и опыта в профессиональной деятельности (в том числе НИР) для направления 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

вносятся следующие дополнения и изменения:

1. В раздел 1 добавлен п. 1.3 «Характеристики практики», в котором описан вид практики, тип практики, способ проведения практики, форма проведения практики;

Дополнения и изменения внес председатель и.о. зав. кафедрой «ТМ» Кожухова А.В.

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры от «16» сентября 2019 г, протокол № 2.

И.о. зав. кафедрой «ТМ»



А.В. Кожухова

«16» сентября 2019 г.