



0 17.11

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

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора ПИ (филиала)

ДГТУ

/ Т.А. Бедная/

2020 г



Стажировка на рабочем месте
рабочая программа модуля

дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки
Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Общая трудоемкость	80 часов
Часов по учебному плану	80
в том числе:	
аудиторные занятия	
самостоятельная работа	80

Рабочая программа составлена:
 Преподаватель

Чернега Ю.Г.

Зав. кафедрой
 «Машиностроение»
 « 22 » 10 2020г. № 3

Толмачева Л. В.

Таганрог, 2020г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ	
1.1	- академической целью стажировки является закрепление теоретических знаний, полученных в процессе изучения дисциплин технического цикла, в результате чего происходит формирование специалиста, обладающего необходимыми теоретическими знаниями, подкрепленными практическими навыками в соответствии с ФГОС по направлению Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств профиль «Технология машиностроения»;
1.2	-прикладной целью стажировки является совершенствование практических навыков и умений решения конструкторских и технологических задач действующего и проектируемого механосборочного производства, формирование в условиях производства профессиональных способностей студентов на основе использования теоретических и практических знаний, необходимых в будущей профессиональной деятельности специалиста, а также сбор и анализ материалов и информации, необходимых для качественного выполнения выпускной квалификационной работы.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ	
ПК-1 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-2 способность 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 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:	
Уровень 1	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
Уровень 2	содержание мероприятий по организации на машиностроительных производствах многоцелевых автоматизированных рабочих мест, их технического оснащения, размещения автоматизированного многоцелевого оборудования, средств автоматизации, управления, автоматического контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции
Уровень 3	содержание мероприятий по организации на машиностроительных производствах многоцелевых автоматизированных рабочих мест, их технического оснащения, размещения автоматизированного многоцелевого оборудования, средств автоматизации, управления, автоматического контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции, оптимизации принимаемых решений, выдвигает собственные идеи и их презентует
Уметь:	
Уровень 1	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
Уровень 2	терминологией и навыками участия в организации на машиностроительных производствах многоцелевых автоматизированных рабочих мест, их технического оснащения, размещения автоматизированного многоцелевого оборудования, средств автоматизации, управления, автоматического контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции
Уровень 3	терминологией и навыками участия в организации на машиностроительных производствах многоцелевых автоматизированных рабочих мест, их технического оснащения, размещения автоматизированного многоцелевого оборудования, средств автоматизации, управления, автоматического контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции, оптимизации принимаемых решений, выдвигает собственные идеи и их презентует
Владеть:	
Уровень 1	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
Уровень 2	терминологией и навыками участия в организации на машиностроительных производствах многоцелевых автоматизированных рабочих мест, их технического оснащения, размещения автоматизированного многоцелевого оборудования, средств автоматизации, управления, автоматического контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции
Уровень 3	терминологией и навыками участия в организации на машиностроительных производствах многоцелевых автоматизированных рабочих мест, их технического оснащения, размещения автоматизированного многоцелевого оборудования, средств автоматизации, управления, автоматического контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции, оптимизации принимаемых решений, выдвигает собственные идеи и их презентует

В результате освоения модуля обучающийся должен

2.1	Знать:
2.1.1	Основные этапы производственного цикла и технологического процесса в работе машиностроительного предприятия; содержание основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики; особенности строения, состояния, поведения и функционирования конкретных технологических процессов;
2.2	Уметь:

2.2.1	Применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, разрабатывать структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности; выбирать средства технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств; определять приоритеты решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности
2.3	Владеть:
2.3.1	применения на практике знаний, полученных во время теоретического обучения и прохождения технологической практики; методов стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий; участия в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий; разработки программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществления метрологической поверки средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработки мероприятий по его предупреждению и устранению

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЯ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интер акт.	Примечание
1.1	Изучение инструкций по технике безопасности на предприятии /Пр/	1	4	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.2	Уточнение индивидуального задания, выданного руководителем стажировки от университета. Изучение методических указаний. /Пр/	1	4	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.1	Ознакомление с технической документацией предприятия, предварительный анализ технической документации. /Пр/	1	4	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.2	Экскурсии по предприятию и цехам, уточнение индивидуального задания с ответственным от предприятия по теме индивидуального задания. /Пр/	1	4	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.3	Конспектирование информации, необходимой для составления отчета /Ср/	1	8	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.1	Подбор конструкторской, технологической документации в соответствии с индивидуальным заданием и методическими указаниями /Пр/	1	4	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.2	Анализ конструкторско-технологической документации предприятия, соответствующей индивидуальному заданию. /Ср/	1	8	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.3	Анализ собранной конструкторско-технологической документации и технической и справочной литературы с составлением соответствующих разделов отчета по стажировке. /Ср/	1	8	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.1	Изучение теоретических аспектов процессов и технологий, отражаемых в отчете о стажировке. В течение всего периода прохождения стажировки /Ср/	1	8	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.2	Анализ замечаний руководителя доработка отчета. /Ср/	1	8	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.3	Отметка о прохождении практики на титульном листе отчета, отметка в командировочном удостоверении (при выездной стажировке), сдача пропуска и т.п. /Ср/	1	8	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.4	Подготовка к зачету по стажировке. /Ср/	1	8	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

4.5	Консультация по выполнению отчёта /Пр/	1	2	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.6	Защита отчета по преддипломной практике у руководителя практики от кафедры /Пр/	1	2	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

**4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)
для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения модуля**

4.1. Тематика и формы индивидуальной работы

Отчет о стажировке на рабочем месте.

1. Определение служебного назначения сборочной единицы. Определение метода достижения точности замыкающего звена при сборке.
2. Разработка технологического процесса механической обработки детали.
3. Расчеты режимов резания и норм времени при механической обработки детали.
4. Разработка конструкции приспособления для механической обработки.
5. Планировка участка механической обработки детали.

4.2. Тематика самостоятельной работы

1. Общие сведения о предприятии, на котором проводится практика.
3. Правила пропускного режима предприятия-партнера.
4. Техника безопасности на предприятии при прохождении преддипломной технологической практики.
5. Правила пожарной безопасности на предприятии при прохождении преддипломной технологической практики.
6. Правила внутреннего трудового распорядка предприятия-партнера.
7. Источники получения профильной информации
8. Перечислите методы оценки экономической эффективности технологического процесса.
9. Перечислите и охарактеризуйте основные формы организации производственного процесса на предприятии
10. Дайте характеристику участка, на котором производится указанное в индивидуальном задании изделие.
12. Какой инструмент применяется при обработке заданной детали?
13. Какова степень механизации и автоматизации механической обработки, и как она соответствует типу производства и специфике выпускаемых предприятием изделий?
14. Какая оснастка применяется при механической обработке заданной детали?
15. Какой метод нормирования операций механической обработки принят на предприятии? Дайте его краткую характеристику.
16. Какая оснастка применяется при контроле детали и каково ее назначение?
17. Охарактеризуйте организацию контроля на участке и в цехе.
18. Каков тип производства, и как он влияет на формирование операций механической обработки и степень механизации и автоматизации процесса?
19. Охарактеризуйте организацию контроля в цехе и на участке.
20. Какие формы организации производственных участков применяются на предприятии-базе практики?

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОДУЛЯ

5.1. Рекомендуемая литература

5.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Мельников А.С.	Технология машиностроения. Основы достижения качества машины: учебное пособие https://ntb.donstu.ru/content/tehnologiya-mashinostroeniya-osnovy-dostizheniya-kachestva-mashiny	, 2009	2
Л1.2	А.С. Мельников, М.А. Тамаркин, А.И. Азарова	Технология машиностроения: основы снижения затрат на производство машины: учебное пособие https://ntb.donstu.ru/content/tehnologiya-mashinostroeniya-osnovy-snizheniya-zatrat-na-proizvodstvo-mashiny	, 2012	2

5.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	А.С. Мельников, Э.Э. Тищенко	Анализ и синтез размерного описания машины: учебное пособие https://ntb.donstu.ru/content/analiz-i-sintez-razmernogo-opisaniya-mashiny	, 2014	2

Л2.2	С.А. Берберов, В.А. Лебедев, Н.И. Берберова	Выбор системы и проектирование технологической оснастки: метод. указания https://ntb.donstu.ru/content/vybor-sistemy-i-proektirovanie-tehnologicheskoy-osnastki	, 2015	ЭБС
------	---	---	--------	-----

5.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
ЛЗ.1	М.А. Тамаркин, М.А. Лебедев	Технология машиностроения: проектирование технологии изготовления деталей.: учебное пособие https://ntb.donstu.ru/content/tehnologiya-mashinostroeniya-proektirovanie-tehnologii-izgotovleniya-detaley	, 2006	2
ЛЗ.2	ДГТУ, Каф. "ТМ"; сост.: М.А. Тамаркин, Э.Э. Тищенко, Г.А. Прокопец	Методические указания по проведению преддипломной практики бакалавров профиля «Технология машиностроения» направления 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-po-provedeniyu-preddiplomnoy-praktiki-bakalavrov-profilya-tehnologiya-mashinostroeniya-napravleniya-150305-konstruktorско-технологическое-обеспечение-машиностроительных-производств	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	2
ЛЗ.3	ДГТУ, Каф. "ТМ"; сост. Г.А. Прокопец	Методические указания по проведению технологической практики бакалавров профиля «Технология машиностроения» направления 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-po-provedeniyu-tehnologicheskoy-praktiki-bakalavrov-profilya-tehnologiya-mashinostroeniya-napravleniya-150305-konstruktorско-технологическое-обеспечение-машиностроительных-производств	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	2

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ЭБС НТБ ДГТУ ntb.donstu.ru , ntb.donstu.ru
Э2	Электронная информационно образовательная среда ДГТУ http://skif.donstu.ru/ ,

5.3.1 Перечень программного обеспечения

5.3.1.1	Microsoft Windows 10 x64
5.3.1.2	Microsoft Office Professional Plus 2013
5.3.1.3	Kaspersky Endpoint Security 10
5.3.1.4	КОМПАС-3D V16x64
5.1.3.5	Гражданско-правовой договор № 0358100011819000007 от «26» апреля 2019г (бессрочно)

5.3.2 Перечень информационных справочных систем

5.3.2.1	Информационно-справочная система "Техэксперт" http://www.cntd.ru/
---------	---

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ 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.:

6.1	Учебная мебель
6.2	Мультимедийное оборудование
6.3	Материально-техническое обеспечение предприятия базы стажировки

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ МОДУЛЯ

См. п.4.7.8 методические материалы по модулю прилагаются

Модуль состоит из практической части и самостоятельной работы. Каждая часть содержит как аудиторную работу с преподавателем, так и самостоятельную работу. Рабочая программа модуля разработана на основе ФГОС ВПО и отвечает требованиям по распределению бюджета времени на изучение дисциплины между аудиторной и самостоятельной работой. На практическую часть выделено 24 часа, на самостоятельную работу – 56 часов.