



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

*Документ подписан
с использованием
простой электронной
подписи для ЭИОС*

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

личная подпись
26.07.2019

В.А. Колодкин
инициалы, фамилия

Программа практики
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
Технологическая практика

Закреплена за кафедрой	Технология машиностроения	
Учебный план	b150305ТЗКТ_31_4-19.plx	
Направление (спец.)	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств профиль Технология машиностроения	
Квалификация	Бакалавр	
Форма обучения	заочная	
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	72	Виды контроля на курсах: зачеты с оценкой 5
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	71,8	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
	уп	рп		
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Сам. работа	71,8	71,8	71,8	71,8
Итого	72	72	72	72

Составлена:

ст. преподаватель

Тихонов Александр
Анатольевич

Рецензент(ы):

Технический директор ОАО «НПП

А.М. Капустянский

Главный металлург

В.А. Замшин

Технологическая практика

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 16.04.2018 протокол № 9.

Одобрена на заседании кафедры

Технология машиностроения

Протокол от 03.07.2018 г. № 18

Срок действия программы: 2018-2021 уч.г.

Зав. кафедрой Технология машиностроения

Тамаркин Михаил Аркадьевич

Заведующий выпускающей кафедры

Тамаркин Михаил Аркадьевич

Председатель НМС УГН(С) 15.00.00 Машиностроение

Заведующий кафедрой "ТМ",
Д.т.н., профессор, Тамаркин
М.А.

Визирование для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) 15.00.00 Машиностроение
__ __ г. № __

Заведующий кафедрой "ТМ",
Д.т.н., профессор, Тамаркин
М.А.

Рабочая программа по практике «Технологическая практика» проанализирована и признана актуальной для исполнения в ____
- ____ учебном году.

Протокол заседания кафедры «Технология машиностроения» от __ __ г. № __

Зав. кафедрой _____

Тамаркин Михаил Аркадьевич

__ __ г. № __

1. ЦЕЛИ	
1.1	Получить по окончании университета специалиста, обладающего не только теоретическими знаниями, но и практическими навыками в соответствии с ФГОС по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств профиль «Технология машиностроения», формирование в условиях производства профессиональных способностей студентов на основе использования теоретических и практических знаний, необходимых в будущей профессиональной деятельности выпускника.
1.2	Характеристики практики: Вид практики: производственная; тип: технологическая; способ проведения: стационарная, выездная; форма проведения: дискретная.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.В.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Технологические процессы в машиностроении
2.1.2	Нормирование точности в машиностроении
2.1.3	Оборудование машиностроительных производств
2.1.4	Физико-технологические основы методов обработки
2.1.5	Основы технологии машиностроения
2.1.6	Обработка материалов резанием
2.1.7	Проектирование заготовок
2.1.8	Режущий инструмент
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Преддипломная практика

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП	
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 материалов 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 материалов 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 машиностроительных технологий
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

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	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
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

	немеханические методы обработки
Уровень 3	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 механические и немеханические методы обработки, способами анализа проектных решений, выдвижения собственных идей, их презентации

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:

Уровень 1	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
Уровень 2	содержание работ по освоению на практике и совершенствованию автоматизированной технологии, системы и средств автоматизированных машиностроительных производств, разработке и внедрению оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий повышенной сложности, 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
Уровень 3	содержание работ по освоению на практике и совершенствованию автоматизированной технологии, системы и средств автоматизированных машиностроительных производств, разработке и внедрению оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий повышенной сложности, 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, анализу и синтезу перечисленных факторов, установлению связи между ними, выдвижению собственных идей

Уметь:

Уровень 1	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 .
Уровень 2	на практике осваивать и совершенствовать современные технологии, системы и средства машиностроительных производств, 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
Уровень 3	на практике осваивать 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

Владеть:

Уровень 1	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
Уровень 2	навыками осваивать на практике и совершенствовать современные технологии, системы и средства машиностроительных производств, 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
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

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:

Уровень 1	Какие существуют методики контроля и испытания машиностроительных изделий, средства технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления.
Уровень 2	Какие существуют методики контроля и испытания машиностроительных изделий, средства технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления. Как осуществляется метрологическая поверка средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции
Уровень 3	Какие существуют методики контроля и испытания машиностроительных изделий, средства технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления. Как осуществляется метрологическая поверка средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, оценка брака и анализ причин его возникновения, разработка мероприятий по его предупреждению и устранению.

Уметь:

Уровень 1	Разрабатывать методики контроля и испытания машиностроительных изделий, средства технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления
Уровень 2	Разрабатывать методики контроля и испытания машиностроительных изделий, средства технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления. Осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции.
Уровень 3	Разрабатывать методики контроля и испытания машиностроительных изделий, средства технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления. Осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции. Производить оценку брака и анализ причин его возникновения, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению

Владеть:

Уровень 1	Разработкой методики контроля и испытания машиностроительных изделий, выбором средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления
Уровень 2	Разработкой методики контроля и испытания машиностроительных изделий, выбором средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления. Способностью выполнять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции.
Уровень 3	Разработкой методики контроля и испытания машиностроительных изделий, выбором средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления. Способностью выполнять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции. Навыками проведения оценки брака и анализа причин его возникновения, разработки мероприятий по его предупреждению и устранению

Планируемые результаты обучения

3.1	Знать:
3.1.1	структуру предприятия, функции его подразделений, их взаимосвязь и подчиненность, виды и назначение выпускаемой предприятием продукции; виды заготовок, используемое технологическое оборудование, инструмент и оснастку, технологические процессы получения заготовок; технологические процессы обработки заготовки при изготовлении детали, сборки изделия; технологическое оборудование и средства технологического оснащения; планировку; методы способы транспортирования изделий в процессе их изготовления; используемые транспортные и грузоподъемные средства; способы удаления отходов производства; организацию обеспечения жизнедеятельности на производстве;
3.1.2	
3.1.3	
3.1.4	
3.2	Уметь:

3.2.1	работать с технической документацией (конструкторской и технологической), выполнять простейшие операции на технологическом оборудовании предприятия или простейшие операции проектирования технологических процессов механической обработки деталей машин или сборки машин, использовать режущий и измерительный инструмент, применяемый на предприятии;
3.3 Владеть:	
3.3.1	работы на технологическом оборудовании или разработки маршрутных и операционных карт технологических процессов обработки заготовок, сборки изделий, выполнения эскизов: деталей машин, режущего и вспомогательного инструмента, станочных приспособлений; технологических наладок; методами и инструментами операционного и окончательного контроля изделий.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. 1.Прибытие к месту практики. Получение организационных документов. прохождение инструктажа по технике безопасности, ознакомление с правилами внутреннего распорядка						
1.1	1.1 Изучение инструкций по технике безопасности на предприятии. /Ср/	5	4	ПК-1	Л2.4Л3.1	0	
	Раздел 2. 2.Уточнение с руководителем предприятия индивидуального задания, выданного руководителем практики от университета, согласование изменений с руководителем практики от						
2.1	2.1 Ознакомление с технической документацией отдела предприятия, предварительный анализ технической документации. /Ср/	5	8	ПК-1 ПК-3	Л1.1Л2.4Л3.1	0	
	Раздел 3. 3.Экскурсии по предприятию и цехам						
3.1	3.1 Конспектирование информации, необходимой для составления отчета /Ср/	5	10	ПК-4 ПК-18	Л1.1Л3.1	0	
	Раздел 4. 4.Сбор конструкторско-технологической документации в соответствии с индивидуальным заданием и методическими указаниями. Выполнение копий конструкторской и технологической документации.						
4.1	4.1 Анализ конструкторско-технологической документации предприятия. /Ср/	5	12	ПК-5 ПК-16 ПК-18 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
	Раздел 5. 5.Анализ технологической документации в соответствии с индивидуальным заданием на практику.						
5.1	5.1 Анализ конструкторско-технологической документации и технической и справочной литературы с составлением соответствующих разделов отчета по практике. /Ср/	5	14	ПК-4 ПК-5 ПК-2	Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
	Раздел 6. 6.Подготовка и оформление текстовой части						
6.1	6.1 Изучение теоретических аспектов процессов и технологий, отражаемых в отчете по практике. В течение всего периода прохождения практики /Ср/	5	16	ПК-4 ПК-5 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	

	Раздел 7. 7.Доработка отчета по замечаниям руководителя. Подписание отчета у руководителя от предприятия.						
7.1	7.1 Анализ замечаний руководителя доработка отчета по практике. /Ср/	5	2,8	ПК-18 ПК-3	ЛЗ.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 8. 8.Оформление организационных документов о прохождении практики в подразделениях предприятия – базы практики						
8.1	8.1 Отметка о прохождении практики на титульном листе отчета, отметка в командировочном удостоверении (при выездной практике), сдача пропуска и т.п. /Ср/	5	1		ЛЗ.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 9. 9.Защита отчета по практике у руководителя практики от кафедры.						
9.1	9.1 Подготовка к зачету по практике. /Ср/	5	4	ПК-4 ПК-5 ПК-16 ПК-18 ПК-1 ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2	0	
9.2	Прием зачета /ИКР/	5	0,2	ПК-4 ПК-5 ПК-16 ПК-18 ПК-1 ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2	0	

**5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)
для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации**

5.1. Контрольные вопросы и задания

вопросы к зачету

- Сформулируйте служебное назначение узла, в который входит сборочная единица.
- Сформулируйте служебное назначение детали.
- Чем обосновано формирование операций в технологическом процессе механообработки, спроектированном на предприятии?
- Какова степень механизации и автоматизации механообработки и как она соответствует типу производства и специфике выпускаемых предприятием изделий?
- Какая оснастка применяется при механообработке заданных деталей, и каково ее назначение?
- Дайте характеристику станков с ЧПУ, применяемых на предприятии, и деталей, которые обрабатываются на станках с ЧПУ.
- Какой тип производства преобладает в производственном подразделении – базе практики, и как он влияет на формирование операций механической обработки и степень механизации и автоматизации производственного процесса?
- Дайте анализ технических требований на деталь с точки зрения их влияния на технологический процесс обработки детали.
- Какой метод нормирования операций механической обработки принят на предприятии? Дайте его краткую характеристику.
- Укажите основные методы контроля детали и заготовки и объясните выбор контрольно-измерительных средств.
- Какова степень дифференциации технологического процесса механообработки детали, разработанного на предприятии?
- Назовите марку материала детали и его химический состав.
- Дайте характеристику физико-механических и технологических свойств материала детали.
- Охарактеризуйте метод получения заготовки детали, принятый на предприятии. Какими еще методами можно получать заготовки рассмотренных деталей?
- Дайте характеристику технологических баз, используемых на операциях механической обработки.
- Охарактеризуйте принципы единства баз и совмещения баз.
- Какими методами достигается точность взаимного расположения поверхностей детали?
- Какие методы обработки применяются для данной детали? Можно ли другими методами обработать поверхности детали с требуемой точностью?
- Какое оборудование применяется в технологическом процессе механообработки детали?
- Охарактеризуйте организацию контроля в цехе.
- Какие методы нормирования применяются на предприятии?
- Какие средства автоматизации проектирования технологических процессов применяются на предприятии?

5.2. Темы письменных работ

- Технология и оборудование токарной обработки.
- Технология и оборудование обработки на сверлильных станках.

3.Технология и оборудование для обработки деталей фрезерованием.
5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)
Фонд оценочных средств по практике прилагается отдельным документом
5.4. Перечень видов оценочных средств
вопросы к зачету

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Мельников, А.С., Тамаркин, М.А.	Технология машиностроения: основы снижения затрат на производство машины: учеб. пособие для вузов	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2012	ЭБС
Л1.2	Суслов, А.Г.	Основы технологии машиностроения: учеб. для вузов	М.: Кнорус, 2013	44
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Тамаркин, М.А., Прокопец, Г.А.	Технология контроля и испытаний машин: учеб. пособие	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2009	ЭБС
Л2.2	Мельников, А.С., Тищенко, Э.Э.	Анализ и синтез размерного описания машины: учеб. пособие для вузов	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2014	ЭБС
Л2.3	Блюменштейн, В.Ю., Клепцов, А.А.	Проектирование технологической оснастки	Лань, 2014	ЭБС
Л2.4	М.А. Тамаркин, М.А. Лебедев	Технология машиностроения: проектирование технологии изготовления деталей.: учебное пособие	ДГТУ, 2006	ЭБС
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1		Методические указания по проведению технологической практики бакалавров профиля «Технология машиностроения» направления 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	ЭБС
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	ЭБС НТБ ДГТУ			
Э2	http://skif.donstu.ru/			
6.3 Перечень информационных технологий				
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных				
6.3.2.1	Информационно-справочная система - НЭБ eLibrary.Электронная информационно-образовательная среда ДГТУ			
6.3.2.2	Техэксперт:Машиностроение			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	
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	Учебная мебель (доска, столы, стулья)
7.2	Оборудование базы практики, которое необходимо для формирования знаний, умений и навыков в соответствии с компетенциями по ФГОС ВО.
7.3	Компьютерный класс, с установленным необходимым лицензионным программным обеспечением.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ	
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 непонятые 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.

Информационно-методическое обеспечение практики включает учебники, учебные пособия и методические указания, представленные в тематическом плане практики. Все эти материалы доступны студентам и имеются в необходимом количестве. Доступ к учебно-методическим материалам возможен с использованием сети INTERNET. Все необходимые методические материалы для студентов заочной формы обучения размещены на портале "СКИФ" (skif.donstu.ru) в разделе "Библиотека электронных ресурсов ДГТУ" -> "Заочной обучение" (<http://de.donstu.ru/CDOSite/Pages/Zaoch.aspx>).

Электронные информационные ресурсы представлены на сайте университета <http://edu.donstu.ru>. Имеется доступ к электронной библиотечной среде (www.ntb.donstu.ru).

Контроль реализации компетенций, закрепленных за дисциплиной в соответствии с ФГОС ВО осуществляется в соответствии с фондами оценочных средств (ФОС), дополняющими рабочую программу дисциплины.