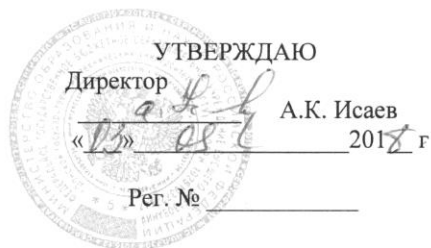




МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. ТАГАНРОГЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ПИ (филиал) ДГТУ в г. Таганроге**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

По специальности 15.02.08 Технология машиностроения

Форма и срок освоения ОП: очная и заочная 3г 10м

Количество часов производственной практики - 288 часов

Количество недель производственных практик - 8

Курс 4
Семестр 7, 8

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Дифференцированный зачет 7, 8 семестр

Таганрог
201__

Лист согласования


Рабочая программа производственной практики разработана в соответствии с требованиями актуализированного федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности Технология машиностроения

15.02.08 Технология машиностроения

Разработчик:
Преподаватель  Т.И. Савосина
«18» 08 2018 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии «Технология машиностроения»

Протокол № 1 от «18» 08 2018 г

Председатель цикловой комиссии  Б.Е.Остроброд
«18» 08 2018 г.


Рецензенты:

Руководитель представительства

ЗАО «Хоффман профессиональный Инструмент» в ЮФУ  А.В. Даренский

Главный конструктор, нач. СКБ АО «Красный гидропресс»  А.В. Окуневич

СОГЛАСОВАНО:


Заведующий отделом профориентации и практики  К.Н. Меденцева
«31» 08 2018 г.

Зам. директора по УМР  Д.И.Стратан
«31» 08 2018 г.

**Лист визирования оценочных материалов (оценочных средств)
на очередной учебный год**

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине

Производственной практики
проанализированы и признаны актуальными для использования на 2019- 2020 учебный год.
Протокол заседания кафедры «Технология машиностроения» от «30» 08 2019 г. № 1

Зав. кафедрой «Технология машиностроения»  Кожухова А.В.
«30» 08 2019.

«30» 08 2019г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	5
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	11

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин МДК.01.01. Технологические процессы изготовления деталей машин

1.1 Область применения программы

Программа производственной практики (далее программа) – является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы по специальности **15.02.08 «Технология машиностроения»** (базовой подготовки) и представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ОПОП СПО предусматриваются производственная практика (практика по профилю специальности).

Производственная практика (по профилю специальности) проводится при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин МДК.01.01. Технологические процессы изготовления деталей машин.

1.2 Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения производственной практики:

Практика имеет целью комплексное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности по специальности **15.02.08 «Технология машиностроения»** (базовой подготовки), формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы обучающимися по специальности.

Производственная практика (практика по профилю специальности) направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках модуля ОПОП СПО, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

Производственная практика (практика по профилю специальности) направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности в организациях различных организационно-правовых форм.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

1 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

ПК 1.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2 Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3 Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4 Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5 Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

2 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является сформированность у обучающихся практических профессиональных умений в рамках модуля ОПОП по основным видам профессиональной деятельности (ВПД)

ВПД	Требования к практическому опыту
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	<ul style="list-style-type: none">- использование конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;- выбор метода получения заготовок и схем их базирования;- составление технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;- разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;- разработка конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ.

2.1 Количество часов на освоение программы производственной практики (практика по профилю специальности):

(практика по профилю специальности)
в рамках освоения ПМ.01

- 144 часов

3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план производственной практики

Код ПК	Код и наименования профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименования тем учебной и производственной практики	Кол-во часов по темам
1	2	3	4	5	6
	ПМ. 01. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин		<p>- участие в введении основных этапов проектирования технологических процессов механической обработки;</p> <p>- установление маршрута обработки отдельных поверхностей;</p> <p>- проектирование технологического маршрута изготовления детали с выбором типа оборудования;</p> <p>- участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков (в т.ч. с ЧПУ);</p> <p>- ознакомление с особенностями гибких производственных систем;</p> <p>- оформление технологической документации;</p> <p>- подготовка программ обработки деталей:</p> <ul style="list-style-type: none"> • на сверлильных станках с ЧПУ; • на фрезерных станках с ЧПУ; • на многоцелевых станках с ЧПУ; <p>- подготовка программ автоматического программирования, траектория инструмента при фрезеровании;</p> <p>- составление различных видов инструкций (рабочих, арифметических, геометрических, инструкций движения, инструкций</p>	<p>Тема 1.1 Установление маршрута изготовления деталей;</p> <p>Тема 1.2 Проектирование технологического процесса изготовления детали</p> <p>Тема 1.3 Определение баз, выбор технологического оборудования, и технологической оснастки: приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента</p> <p>Тема 1.4 Назначение режимов резания, определение норм времени</p> <p>Тема 1.5 Программирование обработки деталей на станках с ЧПУ</p> <p>Тема 1.6 Подготовка управляющих программ для токарных станков, оснащенных УЧПУ</p> <p>Тема 1.7 Работа с системами CAD/CAM по оформлению технологической документации и внесению изменений</p> <p>Тема 1.8 Внедрение разработанных технологических процессов в производство</p> <p>Тема 1.9 Выполнение работ по контролю качества</p> <p>Тема 1.10 Анализ результатов реализации технологического процесса для определения направлений его совершенствования</p> <p>Тема 1.11 Анализ технологичности конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства</p>	144

			<p>обработки, обработки, особых инструкций) и подпрограмм;</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка программ на языках управления цикловыми ПР и языках программирования роботов VAL; - разработка УП для токарных станков; - разработка программ для фрезерных станков; - подготовка технологических процессов на базе САД/САМ систем. 		
--	--	--	--	--	--

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

3.2. Содержание практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной и производственной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ. 01. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин		144	
Виды работ:			
Тема 1.1 Установление маршрута изготовления деталей	Содержание: Изучение конструкторской документации для проектирования технологического процесса. Определение типа производства. Выбор заготовки. Определение маршрута обработки.	14	3
Тема 1.2 Проектирование операционного технологического процесса изготовления детали	Содержание: Определение класса детали. Изучение типовых ТП обработки детали. Проектирование операционного ТП. Заполнение бланков и карт эскизов обработки.	14	3
Тема 1.3 Определение баз, выбор технологического оборудования, и технологической оснастки: приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента	Содержание: Определение способов базирования. Выбор технологического оборудования. Выбор технологической оснастки. Выбор режущего, мерительного и вспомогательного инструмента.	16	3
Тема 1.4 Назначение режимов резания, определение норм времени	Содержание: Расчет и табличное определение рациональных режимов резания по операциям. Определение норм времени.	14	3
Тема 1.5 Программирование обработки деталей на станках с ЧПУ	Содержание: Разработка УП для токарных, фрезерных, сверлильных станков с ЧПУ, многоцелевых станков и обрабатывающих центров. Кодирование и запись УП.	20	3
Тема 1.6 Подготовка управляющих программ для токарных станков, оснащенных УЧПУ	Содержание: Нанесение УП на программноносители. Ввод УП с программноносителя. Ввод УП с пульта станка. Коррекция УП.	10	3

Тема 1.7 Работа с системами CAD/CAM по оформлению технологической документации и внесению изменений	Содержание: Работа с системами CAD/CAM по оформлению технологической документации и внесению изменений.	10	3
Тема 1.8 Внедрение разработанных технологических процессов в производство	Содержание: Контроль за внедрением разработанных ТП в части соответствия маршрута обработки, выбора технологического оборудования, приспособлений, режущего и мерительного инструмента, режимов и времени обработки, обеспечения соблюдения технических условий и требований.	12	3
Тема 1.9 Выполнение работ по контролю качества	Содержание: Контроль станочных работ с использованием различных средств измерения и контроля.	12	3
Тема 1.10 Анализ результатов реализации технологического процесса для определения направлений его совершенствования	Содержание: Определение направлений совершенствования технологического процесса с целью снижения себестоимости изготовления детали (заготовка, оборудование, оснастка, инструменты, режимы).	12	3
Тема 1.11 Анализ технологичности конструкции детали применительно к конкретным условиям производства	Содержание: Проверить соблюдение в чертежах установленных технологических норм и требований, обеспечивающих рациональные способы изготовления деталей. Дать качественную оценку технологичности конструкции по материалу, геометрической форме и качеству поверхностей. Провести количественную оценку по абсолютным и относительным показателям (масса детали и заготовки, КИМ, точность обработки, шероховатость, трудоемкость, технологическая себестоимость)	10	3
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		144	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы производственной практики требует наличия производственно-технической инфраструктуры машиностроительного предприятия: производственных участков механической обработки деталей, включая участки станков с ЧПУ, рабочих мест технологов с возможностью использования пакетов прикладных программ, автоматизированных рабочих мест для разработки и внедрения управляющих программ, рабочих мест контроля изготовленной продукции.

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика (по профилю специальности) проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями:

ОАО «Красный котельщик»

Адрес – ул. Ленина, 220.

ОАО «ТАНТК имени Бериева»

Адрес - Площадь Авиаторов, 1

ОАО Таганрогский завод «Прибой» и др.

Освоение производственной практики (по профилю специальности), в рамках профессионального модуля ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин, является обязательным условием допуска к производственной практике (преддипломной) по специальности «**Технология машиностроения**».

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса требования к квалификации кадров, осуществляющих руководство практикой

Специалисты организаций, имеющие практический опыт работы по специальности «Технология машиностроения».

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с опытом работы в организациях соответствующей профессиональной сферы.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Целью оценки по производственной практике является оценка:

- 1) профессиональных и общих компетенций;
- 2) практического опыта и умений.

Оценка по производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности студента на практике) (Приложение 1) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

Иметь практический опыт	Виды и объем работ на производственной практике, требования к их выполнению и/ или условия выполнения	Документ, подтверждающий качество выполнения работ
1	2	3
<ul style="list-style-type: none"> - использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей; - выбора метода получения заготовок и схем их базирования; - составление технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций; - разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании; - разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ. 	<ul style="list-style-type: none"> - участие в введении основных этапов проектирования технологических процессов изготовления деталей; - установление маршрута изготовления деталей; - проектирование технологического процесса изготовления детали, включая определение баз, выбор технологического оборудования, и технологической оснастки: приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента, назначение режимов резания, определение норм времени, как для универсального технологического оборудования, так и для станков с ЧПУ; - программирование обработки деталей на сверлильных, фрезерных, токарных и многоцелевых станках с ЧПУ; - подготовка управляющих программ для токарных станков, оснащенных УЧПУ класса CNC; - работа с системами 	<p>аттестационный лист о прохождении практики</p>

	<p>CAD/CAM, CAE;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформление технологической документации и внесение изменений в нее в связи с корректировкой технологического процесса; - участие во внедрении разработанных технологических процессов в производство; - участие в выполнении работ по контролю качества при изготовлении деталей; - участие в анализе результатов реализации технологического процесса для определения направлений его совершенствования; - проведение анализа технологичности конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства; 	
--	--	--

Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВПД)	Формы и методы контроля и оценки
<ul style="list-style-type: none"> - читать чертежи; - анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из её служебного назначения; - определять тип производства; - проводить технологический контроль конструкторскодокументации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали; - определять виды и способы получения заготовок; - рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок; - рассчитывать коэффициент использования материала; - анализировать и выбирать схемы базирования; - выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы; - составлять технологический маршрут изготовления детали; - проектировать технологические операции; - разрабатывать технологический процесс изготовления детали; - выбирать технологическое оборудование и 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических работ по темам практики; <p>Промежуточный контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированного зачета по практике

<p>технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать режимы резания по нормативам; - рассчитывать штучное время; - оформлять технологическую документацию; - составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании; - использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации проектирования технологических процессов. 	
<p>Дифференцированный зачет</p>	<p>Выполнение работ по каждому виду производственной практики. Предоставление аттестационных листов</p>