


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА**  
(филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»  
**ОСКОЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**

РАССМОТРЕНЫ:  
НМС ОПК  
ПРОТОКОЛ № 05  
ОТ «26» МАЯ 2021 г.  
УТВЕРЖДАЮ:  
Зам.директора ОПК по МР

 О.В. ДЕРИКОТ

**УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ,  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)  
ПРАКТИКИ,  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

**Наименование специальности:**

15.02.08 Технология машиностроения

**Квалификация выпускника:**

техник

Старый Оскол, 2021

Рабочая программа практик разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, в соответствии с рабочим учебным планом

Разработчики :

учебной практики:

Горшков В.В. ,преподаватель спец.дисциплин ОПК СТИ НИТУ «МИСиС»

производственной (по профилю специальности) практики:

Маслов И.В. преподаватель ОПК СТИ НИТУ МИСиС

Мышкова Н.И. преподаватель ОПК СТИ НИТУ МИСиС

Горшков В.В., преподаватель ОПК СТИ НИТУ «МИСиС»

производственной (преддипломной) практики:

Маслов И.В., преподаватель ОПК СТИ НИТУ МИСиС

Рекомендована:

П(Ц)К специальностей 15.02.08, 15.02.12

Протокол № 9 от 28.04.2021 г

Председатель П(Ц)К \_\_\_\_\_  Ушакова Ю.А.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (по профилю специальности, преддипломной) ПРАКТИКИ	4
2.	ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (по профилю специальности, преддипломной) ПРАКТИКИ	15
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (по профилю специальности, преддипломной) ПРАКТИКИ	24
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (по профилю специальности, преддипломной) ПРАКТИКИ	29

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

## **1.1. Место учебной практики, производственной (по профилю специальности, преддипломной) практики в структуре образовательной программы**

Рабочая программа учебной практики (УП), производственной (по профилю специальности (ПП), преддипломной (ПДП)) практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом СПО по специальности **15.02.08 – Технология машиностроения** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

- ВПД 1: Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.
- ВПД 2: Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.
- ВПД 3: Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.
- ВПД 4: Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

## **1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной практики, производственной (по профилю специальности, преддипломной) практики**

**1.2.1.** Целью освоения учебной практики (УП) является формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта.

<b>УП.01.01 ВПД 1</b>		
	<b>Умения</b>	<b>Практический опыт</b>
ПК 1.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	У.1-читать чертежи; У.2-анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения; У.3-определять тип производства; У.4-проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали;	О1-использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;
ПК 1.2. Выбирать методы получения заготовок и схемы их базирования.	У.5-определять виды и способы получения заготовок; У.6-рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок; У.7-рассчитывать коэффициент использования материала; У.8-анализировать и выбирать схемы базирования; У.9-выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;	О2-выбора методов получения заготовок и схем их базирования;
ПК 1.3 Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.	У.10-составлять технологический маршрут изготовления детали; У.11-проектировать технологические операции; У.12-разрабатывать технологический процесс изготовления детали; У.13-выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент; У.14-рассчитывать режимы резания по нормативам; У.15-рассчитывать штучное время;	О3-составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;

Результатом освоения УП является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках модулей ППССЗ СПО:

УП	Общие компетенции	Профессиональные компетенции
УП.01	<p>ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>ПК 1.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.</p> <p>ПК 1.2. Выбирать методы получения заготовок и схемы их базирования.</p> <p>ПК 1.3 Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.</p>

**1.2.2.** Целью освоения производственной (по профилю специальности) практики (ПП) является формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта.

<b>ПП.00</b>		
<b>ПП.01.01 ВПД 1</b>		
	<b>Умения</b>	<b>Практический опыт</b>
ПК 1.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	У.1-читать чертежи; У.2-анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения; У.3-определять тип производства; У.4-проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали;	О1-использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;
ПК 1.2. Выбирать методы получения заготовок и схемы их базирования.	У.5-определять виды и способы получения заготовок; У.6-рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок; У.7-рассчитывать коэффициент использования материала; У.8-анализировать и выбирать схемы базирования; У.9-выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;	О2-выбора методов получения заготовок и схем их базирования;
ПК 1.3 Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.	У.10-составлять технологический маршрут изготовления детали; У.11-проектировать технологические операции; У.12-разрабатывать технологический процесс изготовления детали; У.13-выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент; У.14-рассчитывать режимы резания по нормативам; У.15-рассчитывать штучное время; У.16-оформлять технологическую документацию;	О3-составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;
ПК 1.4 Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.	У.17-составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;	О.4-разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;
ПК 1.5 Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	У.18-использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов	О.5-разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ;

<b>ПП.02.01 ВПД 2</b>		
	<b>Умения</b>	<b>Практический опыт</b>
ПК 2.1 Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.	У1 рационально организовывать рабочие места, У2 участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;	О1 участия в планировании и организации работы структурного подразделения;
ПК 2.2 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	У4 принимать и реализовывать управленческие решения; У5 мотивировать работников на решение производственных задач; У6 управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;	О2 участия в руководстве работой структурного подразделения;
ПК 2.3 Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.	У3 рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования;	О3 участия в анализе процесса и результатов деятельности подразделения;
<b>ПП.03.01 ВПД 3</b>		
ПК 3.1 Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.	У1-проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации; У2-устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента; У3-определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;	О1 участия в реализации технологического процесса по изготовлению деталей;
ПК 3.2 Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	У4-выбирать средства измерения; У5 - выполнять контроль соблюдения технологической дисциплины и правильной эксплуатации технологического оборудования; У6-определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей; У7-анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый; У8-рассчитывать нормы времени и анализировать эффективность использования рабочего времени.	О2 проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации.
<b>ПП.04.01 ВПД 4</b>		



ПК 1.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	У.1-читать чертежи; У.2-выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;	О1 Использование конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей
ПК 1.2. Выбирать методы получения заготовок и схемы их базирования.	У.3-выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;	О 2 - выбор методов получения заготовок и схем их базирования;
ПК 1.3 Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.	У.4-выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;	О3 - Составление технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций
ПК 3.1 Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.	У5-проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации;	О4 - обеспечения реализации технологического процесса по изготовлению деталей;
ПК 3.2 Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	У6-устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента;	О1 Использование конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей

Результатом освоения производственной (по профилю специальности) практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках модулей ППССЗ СПО.

ПП 00	Общие компетенции	Профессиональные компетенции
ПП.01.01	<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>ПК 1.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.</p> <p>ПК 1.2. Выбирать методы получения заготовок и схемы их базирования.</p> <p>ПК 1.3 Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.</p> <p>ПК 1.4 Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.</p> <p>ПК 1.5 Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.</p>

<p>ПП.02.01</p>	<p>ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>ПК 2.1 Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.</p> <p>ПК 2.2 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.</p> <p>ПК 2.3 Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.</p>
<p>ПП.03.01</p>	<p>ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>ПК 3.1 Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.</p> <p>ПК 3.2 Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.</p>

ПП.04.01	<p>ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>ПК 1.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.</p> <p>ПК 1.2. Выбирать методы получения заготовок и схемы их базирования.</p> <p>ПК 1.3 Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.</p> <p>ПК 3.1 Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.</p> <p>ПК 3.2 Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.</p>
----------	---	---

**1.2.3.** Целью освоения производственной (преддипломной) практики (ПДП) является углубление первоначального практического опыта обучающихся, развитие общих и профессиональных компетенций, проверка готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм.

Производственная (преддипломная) практика обучающихся является завершающим этапом и проводится после освоения ППССЗ и сдачи студентами всех видов промежуточной аттестации, предусмотренных ФГОС СПО.

ПДП	
Умения	Практический опыт
<p>читать чертежи;</p> <p>анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения;</p> <p>определять тип производства;</p> <p>проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали;</p> <p>определять виды и способы получения заготовок;</p> <p>рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;</p> <p>рассчитывать коэффициент использования материала;</p> <p>анализировать и выбирать схемы базирования;</p> <p>выбирать способы обработки поверхностей и</p>	<p>использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей; выбора методов получения заготовок и схем их базирования; составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;</p> <p>выбор методов получения заготовок и схем их базирования;</p> <p>составление технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических</p>

<p>назначать технологические базы;</p> <p>составлять технологический маршрут изготовления детали;</p> <p>проектировать технологические операции;</p> <p>разрабатывать технологический процесс изготовления детали;</p> <p>выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку:</p> <p>приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;</p> <p>рассчитывать режимы резания по нормативам;</p> <p>рассчитывать штучное время;</p> <p>оформлять технологическую документацию;</p> <p>составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;</p> <p>использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;</p> <p>рационально использовать автоматизированное оборудование в каждом конкретном, отдельно взятом производстве;</p> <p>создавать и редактировать на основе общего описания информационные базы, входные и выходные формы, а также элементы интерфейса;</p> <p>принимать и реализовывать управленческие решения;</p> <p>мотивировать работников на решение производственных задач;</p> <p>управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;</p> <p>проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации;</p> <p>устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента;</p> <p>определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;</p> <p>выбирать средства измерения;</p> <p>выполнять контроль соблюдения технологической дисциплины и правильной эксплуатации технологического оборудования;</p> <p>определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей;</p> <p>анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый;</p> <p>рассчитывать нормы времени и анализировать эффективность использования рабочего времени.</p>	<p>операций;</p> <p>разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;</p> <p>разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ;</p> <p>использования автоматизированного рабочего места технолога-программиста для разработки и внедрения управляющих программ к станкам с ЧПУ;</p> <p>проектирования базы данных для систем автоматизированного проектирования технологических процессов и пользовательских интерфейсов к ним;</p> <p>участия в планировании и организации работы структурного подразделения;</p> <p>участия в руководстве работой структурного подразделения;</p> <p>участия в анализе процесса и результатов деятельности подразделения;</p> <p>обеспечения реализации технологического процесса по изготовлению деталей;</p> <p>проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации.</p>
--	--

Результатом производственной (преддипломной) практики (ПДП) является овладение обучающимися основными видами профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ПДП	Общие компетенции	Профессиональные компетенции
	<p>ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>ПК 1.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.</p> <p>ПК 1.2. Выбирать методы получения заготовок и схемы их базирования.</p> <p>ПК 1.3 Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.</p> <p>ПК 1.4 Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.</p> <p>ПК 1.5 Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.</p> <p>ПК 2.1 Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.</p> <p>ПК 2.2 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.</p> <p>ПК 2.3 Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.</p> <p>ПК 3.1 Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.</p> <p>ПК 3.2 Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.</p>

### 1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики, производственной (по профилю специальности, преддипломной) практики

Всего – 180 часов учебной практики (УП), в том числе:

- в рамках освоения ПМ 01 (УП.01.01) – 180 часов.

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами производственной (по профилю специальности) практики (ПП) в объеме 20 недель. Сроки проведения: 4, 6, 7 семестры.

Всего – 720 часов ПП, в том числе:

- в рамках освоения ПМ 01. (ПП.01.01) – 360 часов,

- в рамках освоения ПМ 02 (ПП.02.01) – 108 часов,

- в рамках освоения ПМ 03 (ПП.03.01) – 180 часов,

- в рамках освоения ПМ 04 (ПП.04.01) – 72 часа

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами производственной (преддипломной) практики (ПДП) в объеме 4 недель, всего 144 часа.

## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

### 2.1. Тематический план учебной практики

Код ПК	Код и наименование профессиональных модулей	Количество часов	Виды работ	Наименования тем учебной практики	Количество часов по темам
ОК 1-5, 8, 9, ПК 1.1-1.3, У1-У15, О1-О3	ПМ.01	180	<i>УП.01.01 Учебная практика</i>		
			1. Подготовка поверхности заготовки к разметке, нанесение разметки, кернение. 2. Правка листового материала, прутков, труб. 3. Гибка полосового материала и металла круглого сечения. 4. Рубка полосового металла в тисках. 5. Резание слесарными ножницами и слесарной ножовкой. 6. Сверление сквозных и глухих отверстий по предварительной разметке. 7. Нарезание резьбы плашками и метчиками. 8. Опиливание плоских и криволинейных поверхностей. 9. Шабрение и доводка плоскостей. 10. Сборка разъемных соединений. 11. Сборка неразъемных соединений (клепка). 12. Точение цилиндрических и конических поверхностей на ТВС (токарно-винторезный станок). 13. Сверление и растачивание отверстий	Тема 1.1 Вводное занятие и инструктаж	6
				Тема 1.2 Измерения, разметка.	6
				Тема 1.3 Правка и гибка металла.	6
				Тема 1.4 Рубка и резка металла.	6
				Тема 1.5 Опиливание металла.	6
				Тема 1.6 Шабрение, притирка и доводка.	6
				Тема 1.7 Сверление, рассверливание, зенкерование, зенкование, развертывание отверстий.	12
				Тема 1.8 Комплексная работа - слесарная обработка деталей.	6
				Тема 1.9 Нарезание резьбы плашками и метчиками.	6
				Тема 1.10 Сборка разъемных и неразъемных соединений.	6
				Тема 1.11 Клепка.	6
				Тема 1.12 Паяние и лужение.	6
				Тема 1.13 Склеивание.	6
				Тема 1.14 Комплексная слесарная работа.	6
				Тема 1.15 Основные понятия обработки резанием.	6
				Тема 1.16 Устройство и принцип действия ТВС.	6
				Тема 1.17 Установка заготовок и резцов на ТВС.	6
				Тема 1.18 Выбор режимов резания.	6
				Тема 1.19 Работы, выполняемые на ТВС.	6
				Тема 1.20 Нарезание резьбы на ТВС.	6
				Тема 1.21 Комплексная работа на ТВС.	6
				Тема 1.22 Работа на вертикально-	6

		на ТВС. 14.Нарезание резьбы на ТВС. 15.Фрезерование плоских поверхностей на фрезерных станках. 16.Фрезерование пазов и уступов на фрезерных станках. 17.Заточка режущего инструмента. 18.Строгание пазов на поперечно-строгальных станках.	сверлильном станке (ВВС).	
			Тема 1.23 Работа на фрезерных станках.	12
			Тема 1.24 Работа на механической пиле, комбинированных ножницах, строгальном станке.	6
			Тема 1.25 Работа на заточном, шлифовальном станке и с муфельной печью.	6
			Тема 1.26 Разработка технологического процесса механической обработки деталей.	6
			Тема 1.27 Комплексная работа на металлорежущих станках.	12
			Аттестация в форме дифференцированного зачета по учебной практике.	
<b>ВСЕГО часов</b>		<b>180</b>		<b>180</b>

### Содержание учебной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Результаты обучения (код)
1	2	3	4
<b>ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин</b>			
<b>УП.01.01</b> Разработка технологических процессов изготовления деталей машин		<b>180</b>	
<b>Виды работ:</b> 1. Подготовка поверхности заготовки к разметке, нанесение разметки, кернение. 2. Правка листового материала, прутков, труб. 3. Гибка полосового материала и металла круглого сечения. 4. Рубка полосового металла в тисках. 5. Резание слесарными ножницами и слесарной ножовкой. 6. Сверление сквозных и глухих отверстий по предварительной разметке. 7. Нарезание резьбы плашками и метчиками. 8. Опиливание плоских и криволинейных поверхностей. 9. Шабрение и доводка плоскостей. 10. Сборка разъемных соединений. 11. Сборка неразъемных соединений (клепка). 12. Точение цилиндрических и конических поверхностей на ТВС (токарно-винторезный станок). 13. Сверление и растачивание отверстий на ТВС. 14. Нарезание резьбы на ТВС. 15. Фрезерование плоских поверхностей на фрезерных станках. 16. Фрезерование пазов и уступов на фрезерных станках. 17. Заточка режущего инструмента. 18. Строгание пазов на поперечно-строгальных станках.			
Тема 1.1	Содержание	6	ОК1-ОК5, ОК8, ОК9 ПК1.1-ПК1.3
Вводное занятие и	1 Значение и место учебной практики в общей системе образовательного процесса и ее роль в процессе		



инструктаж.		приобретения студентами профессиональных навыков и первоначального опыта профессиональной деятельности по изучаемой специальности.		У1 О2
	2	Взаимосвязь учебной практики с теоретическим обучением. Понятие о слесарных работах и обработке резанием, виды работ, проводимых в учебных мастерских.		
	3	Механизация технологических процессов. Ознакомление с режимом работы и правилами внутреннего распорядка в учебных мастерских.		
Тема 1.2 Измерения, разметка.	Содержание		6	ПК1.2, , ОК1-ОК5, ОК8,ОК9 У1, У2, У4-У12, О3
	1	ОТ при измерении и разметке.		
	2	Назначение и виды разметки. Измерительные инструменты.		
Тема 1.3 Правка и гибка металла.	Содержание		6	ПК1.2, ОК1-ОК5, ОК8,ОК9 У1, У2, У4-У9, У13 О3
	1	ОТ при правке и гибке металла.		
	2	Назначение и приемы правки.		
Тема 1.4 Рубка и резка металла.	Содержание		6	ПК1.2, ОК1-ОК5, ОК8,ОК9 У1, У2, У4-У9, У13 О2
	1	ОТ при рубке и резке металла. Назначение рубки, резки. Выбор инструментов.		
	2	Рубка пневматическими и электромеханическими молотками.		
Тема 1.5 Опиливание металла.	Содержание		6	ПК1.2, ОК1-ОК5, ОК8,ОК9 У1, У2, У4-У9, У13 О2
	1	ОТ при опиливании металла.		
	2	Назначение опиливания. Типы, классы напильников.		
Тема 1.6 Шабрение, притирка и доводка.	Содержание		6	ПК1.2 ОК1-ОК5, ОК8,ОК9 У1, У2, У4-У9, У13 О2
	1	ОТ при шабрении, притирке и доводке.		
	2	Назначение и способы шабрения, притирки и доводки.		
Тема 1.7 Сверление, рассверливание, зенкерование, зенкование, развертывание отверстий.	Содержание		12	ПК1.2, ОК1-ОК5, ОК8,ОК9 У1, У2, У4-У9, У13 О2
	1	ОТ при сверлении. Сущность и назначение сверления. Сверла, их виды, элементы и геометрия. Подбор сверел. Приемы сверления ручным способом и на станке.		
	2	Назначение зенкерования, зенкования и развертывания отверстий.		
Тема 1.8 Комплексная работа - слесарная обработка деталей.	Содержание		6	ПК1.2, ОК1-ОК5, ОК8,ОК9 У1, У2, У4-У9, У13 О2
	1	Чтение чертежей.		
	2	Ознакомление с эскизами деталей.		
Тема 1.9 Нарезание резьбы	Содержание		6	ПК1.2, ОК1-ОК5,
	1	Нарезание резьбы. Классификация резьбы		

плашками и метчиками.	2	Нарезание внутренней резьбы. Подбор диаметра сверла.	6	ОК8, ОК9 У1, У2, У4-У9, У13 О2
	3	Нарезание наружной резьбы.		
Тема 1.10 Сборка разъемных и неразъемных соединений.	Содержание		6	ПК1.2, ОК1-ОК5, ОК8, ОК9 У1, У2, У4-У9, У13 О2
	1	Болтовые, винтовые, шпилечные соединения. Шпоночные, шлицевые соединения. Виды неразъемных соединений (сварочные, заклепочные, паяние, склеивание и др.). ОТ при сборке неразъемных соединений.		
	2	Сборка, разборка узлов механизмов.		
	3	Виды неразъемных соединений (сварочные, заклепочные, паяние, склеивание и др.). ОТ при сборке неразъемных соединений.		
Тема 1.11 Клепка.	Содержание		6	ПК1.2, ОК1-ОК5, ОК8, ОК9 У1, У2, У4-У9, У13 О2
	1	ОТ при клепке. Назначение клепки.		
	2	Виды заклепочных швов.		
	3	Типы заклепок.		
Тема 1.12 Паяние и лужение.	Содержание		6	ПК1.2, ОК1-ОК5, ОК8, ОК9 У1, У2, У4-У9, У13 О2
	1	ОТ при паянии и лужении.		
	2	Назначение и применение паяния.		
	3	Виды припоев, флюсов.		
Тема 1.13 Склеивание.	Содержание		6	ПК1.2 ОК1-ОК5, ОК8, ОК9 У1, У2, У4-У9, У13 О2
	1	ОТ при склеивании.		
	2	Назначение и применение склеивания.		
	3	Виды клеев, их назначение и свойства.		
Тема 1.14 Комплексная слесарная работа.	Содержание		6	ПК1.2, ОК1-ОК5, ОК8, ОК9 У1, У2, У4-У9, У13 О2
	1	ОТ при слесарных работах.		
	2	Чтение чертежей. Ознакомление с эскизами деталей.		
	3	Изготовление несложной детали известными способами слесарной обработки.		
Тема 1.15 Основные понятия обработки резанием.	Содержание		6	ПК 1.1, ПК1.2, ОК1-ОК5, ОК8, ОК9  У1, У2, У4-У9, У13 О1, О2
	1	ОТ при работе на металлорежущих станках.		
	2	Инструментальные материалы, их подразделение на группы. Твердые сплавы.		
	3	Понятие о допусках и посадках. Шероховатость поверхностей.		
Тема 1.16 Устройство и принцип действия ТВС.	Содержание		6	ПК 1.1, ПК1.2, ОК1-ОК5, ОК8, ОК9 У1, У2, У4-У9, У13 О1, О2
	1	ОТ при работе на токарно-винторезном станке (ТВС).		
	2	Устройство ТВС. Основные узлы ТВС.		
	3	Режущие инструменты.		
Тема 1.17 Установка заготовок и резцов на ТВС.	Содержание		6	ПК 1.1, ПК1.2, ОК1-ОК5, ОК8, ОК9 У1, У2, У4-У9, У13 О1, О2
	1	Установка заготовок и резцов на токарно-винторезном станке.		
	2	Способы установки		
	3	Приспособления.		
Тема 1.18 Выбор режимов резания.	Содержание		6	ПК 1.1, ПК1.2, ОК1-ОК5, ОК8, ОК9 У1, У2, У4-У9, У13
	1	Выбор режимов резания при черновом обтачивании.		
	2	Выбор режимов резания при чистовом обтачивании.		
	3	Выбор режимов резания при растачивании.		

				O1, O2
Тема 1.19 Работы, выполняемые на ТВС.	Содержание		12	ПК 1.1, ПК1.2, ОК1-ОК5, ОК8,ОК9 У1, У2, У4-У9, У13 О1, О2
	1	Работы, выполняемые на ТВС. Классификация работ на ТВС.		
	2	Обтачивание различных поверхностей. Сверление на ТВС.		
	3	Выполнение практических заданий.		
Тема 1.20 Нарезание резьбы на ТВС.	Содержание		6	ПК 1.1, ПК1.2, ОК1-ОК5, ОК8,ОК9 У1, У2, У4-У9, У13 О1, О2
	1	Способы нарезания резьбы на ТВС.		
	2	Понятие четной, нечетной, двухзаходной резьбы.		
	3	Настройка ТВС на различные виды резьбы.		
Тема 1.21 Комплексная работа на ТВС.	Содержание		6	ПК 1.1, ПК1.2, ОК1-ОК5, ОК8,ОК9 У1, У2, У4-У9, У13 О1, О2
	1	Чтение чертежей.		
	2	Подготовка оборудования и инструмента для комплексной работы на ТВС.		
	3	Выполнение практического задания.		
Тема 1.22 Работа на вертикально- сверлильном станке (ВСС).	Содержание		6	ПК 1.1, ПК1.2, ОК1-ОК5, ОК8,ОК9 У1, У2, У4-У9, У13 О1, О2
	1	ОТ при работе на ВСС..		
	2	Устройство ВСС.		
	3	Принцип работы на ВСС		
Тема 1.23 Работа на фрезерных станках.	Содержание		6	ПК 1.1, ПК1.2, ОК1-ОК5, ОК8,ОК9 У1, У2, У4-У9, У13 О1, О2
	1	ОТ при работе на фрезерных станках..		
	2	Устройство и принцип работы на фрезерных станках.		
	3	Выполнение практических заданий.		
Тема 1.24 Работа на механической пиле, комбинированн х ножницах, строгальном станке.	Содержание		6	ПК 1.1, ПК1.2, ОК1-ОК5, ОК8,ОК9 У1, У2, У4-У9, У13 О1, О2
	1	ОТ при работе на механической пиле, комбинированных ножницах, строгальном станке.		
	2	Основные понятия. Устройство поперечно-строгального станка.		
	3	Режущие инструменты выбор режимов резания.		
Тема 1.25 Работа на заточном, шлифовальном станке и с муфельной печью.	Содержание		12	ПК 1.1, ПК1.2, ОК1-ОК5, ОК8,ОК9 У1, У2, У4-У9, У13 О1, О2
	1	ОТ при работе на заточном шлифовальном станке и с муфельной печью.		
	2	Шлифование. Разновидность абразивных кругов.		
	3	Краткое устройство и назначение муфельной печи. Режим работы.		
Тема 1.26 Разработка технологического процесса механической обработки деталей.	Содержание		6	ПК 1.1, ПК1.2, ОК1-ОК5, ОК8,ОК9 У10-У15 О1, О2, О3
	1	Технологический процесс и его составные части. Типы производства.		
	2	Понятие о базировании и базах.		
	3	Разработка технологического процесса.		
Тема 1.27 Комплексная работа на металлорежущих	Содержание		12	ПК 1.1, ПК1.2, ОК1-ОК5, ОК8,ОК9 У1-У15
	1	Чтение чертежей.		
	2	Подготовка оборудования и инструмента для		

станках.		выполнения комплексной работы.		01, 02, 03
	3	Изготовление несложной детали с использованием различных металлорежущих станков.		
Аттестация в форме дифференцированного зачета по учебной практике.				ПК 1.1, ПК1.2, ОК1-ОК5, ОК8,ОК9 У1-У15 01, 02, 03

## 2.2. Содержание производственной (по профилю специальности) практики

<i>Код и наименования профессиональных модулей</i>	<i>Количество часов по ПП</i>	<i>Виды работ</i>	<i>Результаты обучения</i>
ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	360	<p>ПП.01.01</p> <p>составить схему производственной структуры предприятия;</p> <p>-дать характеристику основных, вспомогательных и обслуживающих цехов предприятия;</p> <p>-функции отделов, их взаимосвязь друг с другом и цехами;</p> <p>-виды технологических процессов применяемых в цехе;</p> <p>-подобрать деталь из числа деталей изготавливаемых в цехе;</p> <p>-выполнить чертёж детали;</p> <p>-выполнить описание детали;</p> <p>-определить способ получения заготовки;</p> <p>-разработать маршрутную карту обработки детали и заполнить маршрутную карту ГОСТ 118-82;</p> <p>-подобрать и описать применяемый инструмент и оборудование для обработки детали;</p> <p>-выполнить эскиз приспособления для одной операции. Описать его конструкцию и принцип работы;</p> <p>- подготовить программы обработки деталей на токарных станках с ЧПУ, на фрезерных станках с ЧПУ, на многоцелевых станках с ЧПУ;</p> <p>- подготовить программы автоматического формирования траектории инструмента при фрезеровании;</p> <p>-оформить отчёт на листах формата А4, подшить в папку с титульным листом по установленной форме. Приложить весь материал по индивидуальному заданию.</p>	<p>ПК 1.1</p> <p>ПК 1.2</p> <p>ПК 1.3</p> <p>ПК 1.4</p> <p>ПК 1.5</p> <p>ОК1-ОК5,9,8</p> <p>У1-У18</p> <p>О1-О5</p>
ПМ.02. Участие в организации	<b>108</b>	ПП.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения	<p>ПК 2.1</p> <p>ПК 2.2</p>

<p>производственной деятельности структурного подразделения</p>		<p><b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;</li> <li>-рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования;</li> <li>-принимать и реализовывать управленческие решения;</li> <li>-мотивировать работников на решение производственных задач;</li> <li>-управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;</li> </ul>	<p>ПК 2.3 ОК1-ОК9 У1-У5 О1-О3</p>
<p>ПМ 03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля</p>	<p>180</p>	<p><i>ПП.03</i> Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля</p> <p><b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение производственных заданий по обработке деталей на станках различных групп;</li> <li>- выполнение производственных заданий по контролю над обработкой деталей на станках различных групп;</li> <li>- отработка навыков управления оборудованием;</li> <li>- настройка оборудования на заданные режимы работы.</li> </ul>	<p>ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 1-4,6,7,9 У1-У8 О1-О2</p>
<p>ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.</p>	<p>72</p>	<p><i>ПП.04</i> ВД Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. получение профессии «Станочник широкого профиля».</p> <p>Обработка заготовок на универсальных металлорежущих станках и изготовление деталей средней сложности по 8-11 качеству точности с применением нормального режущего инструмента и универсальных приспособлений.</p> <p>Примеры работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Точение наружных и внутренних цилиндрических поверхностей.</li> <li>2. Точение наружных и внутренних конических поверхностей.</li> <li>3. Нарезание резьбы на токарно-винторезных станках.</li> <li>4. Отрезание и центровка заготовок.</li> <li>5. Обработка отверстий на токарно-винторезных станках.</li> <li>6. Фрезерование плоских поверхностей.</li> <li>7. Фрезерование пазов и уступов.</li> <li>8. Фрезерование набором фрез.</li> <li>9. Фрезерование с применением универсальной делительной головки.</li> <li>10. Плоскостная и пространственная разметка.</li> <li>11. Сверление и рассверливание отверстий на вертикально-сверлильном станке.</li> <li>12. Зенкование и цекование отверстий.</li> <li>13. Строгание пазов на поперечно-строгальном станке.</li> </ol>	<p>ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК1-ОК9 У1-У6 О1-О5</p>

<b>ВСЕГО</b>	<b>720</b>		
--------------	------------	--	--

### 2.3. Содержание производственной (преддипломной) практики (ПДП)

Наименование частей	Темы и виды работ	Объем часов	Результаты обучения (код)
1 Ознакомление с предприятием, вводный инструктаж по технике безопасности.	Ознакомление с историей, производственной мощностью, структурой и генеральным планом предприятия. Задачи, права и обязанностями инженерно-технических работников (ИТР) предприятия, правила внутреннего распорядка, техники безопасности, пожарной безопасности, мероприятиями по охране окружающей среды. Инструктаж по безопасности труда. Изучение основного технологического процесса и номенклатуры ведущего оборудования Изучение номенклатуры технологического оборудования, а так же особенностей технологического процесса производства продукции.	<b>18</b>	ПК 1.1-1.5 ОК1-ОК9 У1-У18, О1-О5  ПК 2.1-2.3 ОК1-ОК9 У1-У5 О1-О3  ПК 3.1- 3.2 ОК1-ОК9 У1-У18 О1-О2
2 Ознакомление с мероприятиями по охране труда, противопожарной защите, промышленной санитарии и охраны природы на предприятии.	Изучение технических средств, документации и мероприятий по охране труда и противопожарной защите. Изучение санитарных требований к состоянию технологического оборудования, тары, инвентаря. Разработка мероприятий по охране окружающей среды на данном предприятии	<b>6</b>	
3 Выполнение обязанностей дублера технолога цеха.	Выполнение обязанностей дублеров инженерно-технических работников среднего звена в основных подразделениях предприятия	<b>60</b>	

4 Ознакомление с работой отдела главного технолога (конструктора)	Изучение технологической и конструкторской документации. Разработка технологического процесса на механическую обработку деталей. Изучение чертежей станочных и контрольно-измерительных приспособлений. Подбор оборудования и режущего инструмента для обработки детали.	<b>30</b>	
5 Ознакомление с работой планово-экономического отдела, отдела труда и заработной платы, отдела снабжения.	Анализ выполнения производственных планов, планов экономического и социального развития, и причин их невыполнения. Сравнение плановой и финансовой себестоимости единицы продукции. Расчет заработной платы рабочего, слесаря-наладчика, слесаря-ремонтника, распределение заработной платы в бригаде. Расчет экономической эффективности внедрения новой техники. Составление схемы снабжения предприятия оборудованием, запасными частями, материалами. Оформление заявок. Ознакомление с правилами хранения неустановленного оборудования, запчастей и материалов. Составление калькуляции	<b>10</b>	
6 Систематизация материалов и составление отчета по преддипломной практике	Составление плана цеха по выработке основного продукта с расстановкой оборудования и привязкой его к строительным конструкциям зданий. Анализ коэффициента сменности использования оборудования; соответствия расположения оборудования в цехах требованиям технологического процесса, организации и безопасности труда; соблюдения технологических режимов и правил эксплуатации оборудования, технологических схем и санитарных требований, предъявляемых к производственным помещениям. Разработка чертежа приспособления и режущего инструмента согласно теме дипломного проекта. Распределение материала по разделам дипломного проекта и оформление эскизов чертежей согласно заданию и рабочей программе по сбору материалов для дипломного проектирования. Обобщение материалов о предприятии в целом. Оформление отчета по преддипломной практике.	<b>20</b>	
<b>Всего</b>		<b>144</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

#### **3.1. Требования к условиям проведения учебной практики, производственной (по профилю специальности, преддипломной) практики**

Реализация учебной практики (УП) предполагает наличие слесарной мастерской, механической мастерской и участка станков с ЧПУ.

Слесарная мастерская оснащена оборудованием:

- комплект мебели для преподавателя,
- комплект мебели для обучающихся на 18 посадочных мест,
- тиски слесарные поворотные,
- набор слесарного инструмента,
- верстаки слесарные,
- плита поверочная разметочная,
- набор измерительных инструментов,
- настольные сверлильные станки,
- муфельная печь.

Механическая мастерская оснащена оборудованием:

- комплект мебели для преподавателя,
- комплект мебели для обучающихся на 16 посадочных мест,
- станок вертикально-сверлильный,
- станок заточной,
- станок вертикально-фрезерный,
- станки токарно-винторезные,
- печь муфельная со ступенчатым терморегулятором, и автономной вытяжкой,
- таль ручная (грузоподъемность 0,5 т),
- электротельфер (грузоподъемность 0,5 т),
- угловая шлифовальная машина.

Участок станков с ЧПУ оснащён оборудованием:

- комплект мебели для преподавателя,
- комплект мебели для обучающихся на 32 посадочных места,
- станки токарные,
- верстаки,
- наборы слесарных инструментов,
- штангенциркули цифровые,
- станок с ЧПУ токарный,
- станок с ЧПУ фрезерный.

Реализация программы предполагает проведение производственной (по профилю специальности, преддипломной) практики (ПП, ПДП) на предприятиях/организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы учебной практики, производственной (по профилю специальности, преддипломной) практики библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.



### Основные источники:

1. Борисенко, Г. А. Технология конструкционных материалов. Обработка резанием : учебное пособие / Г.А. Борисенко, Г.Н. Иванов, Р.Р. Сейфулин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 142 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015221-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1020282>– Режим доступа: по подписке.
2. Вереина, Л. И. Металлообрабатывающие станки : учебник / Л.И. Вереина. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 440 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013967-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069121>
3. Завистовский, В. Э. Допуски, посадки и технические измерения : учебное пособие / В.Э. Завистовский, С.Э. Завистовский. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 278 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015152-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1062397>. – Режим доступа: по подписке
4. Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела : учебное пособие / В.Р. Карпицкий. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 400с. : ил. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004755-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1140650>– Режим доступа: по подписке.
5. Мнацаканян, В. У. Основы технологии машиностроения : учебное пособие / В. У. Мнацаканян. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 222 с. — ISBN 978-5-906846-90-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84416.html>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
6. Организация производства на предприятии машиностроения : учебное пособие для СПО / составители А. В. Сушко, М. А. Суздальова, Е. В. Полицинская. — Саратов : Профобразование, 2021. — 92 с. — ISBN 978-5-4488-0949-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/99935.html>— Режим доступа: для авторизир. пользователей
7. Сибикин, М. Ю. Технологическое оборудование. Металлорежущие станки : учебник / М.Ю. Сибикин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 448 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-700-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1021814>.

### 3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика (УП), производственная (по профилю специальности и преддипломная) практика проводятся концентрированно. Производственная практика проводится концентрированно в рамках каждого профессионального модуля. Условием допуска обучающихся к производственной практике является освоение учебной практики. Цели и задачи производственной практики: закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по изучаемой специальности, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм. Реализация рабочей программы производственной практики предполагает проведение производственной практики на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между колледжем и предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся. Производственная (преддипломная) практика (ПДП) проводится после освоения всех профессиональных модулей. Целью проведения преддипломной практики является закрепление теоретических знаний и приобретение более глубоких практических навыков, опыта работы по специальности и профилю работы на действующем предприятии или организации.

**Организация учебной и производственной практики (по профилю специальности):**

*вид и этапы практики:* учебная практика

*цель и задачи практики:* подготовка обучающихся к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин; формирование у обучающихся умений и навыков в выполнении основных слесарных операций; формирование у обучающихся умений и навыков по изготовлению простых деталей на металлорежущих станках; приобретение обучающимися умений и навыков по одной из рабочих профессий соответствующей специальности; обеспечение связи практики с теоретическим обучением.

*сроки проведения практики:* согласно графику учебного процесса (4 семестр)

*место проведения практики:* учебно-производственные мастерские

*критерии оценки практики:* текущий контроль – оценка качества и точности выполняемых практических заданий; промежуточный контроль – оценка точности и качества комплексной работы; итоговый контроль – зачет.

*форма отчетности:* изготовленные детали, разработанные схемы сборки, инструкционные и технологические карты, результаты тестирования.

Каждому обучающемуся предоставляется рабочее место, согласно графику перемещения по рабочим местам, выдается практическое задание, необходимая документация, материал и инструменты. Проводится вводный инструктаж, инструктаж по охране труда. Во время занятия производятся: плановый обход, консультации, промежуточный контроль выполнения задания. По завершении работ, проводится заключительный инструктаж, оценка выполненной работы, выявление типичных ошибок и уборка рабочих мест.

Практика является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

Учебная практика для получения первичных профессиональных навыков является первым этапом производственной (профессиональной) практики и имеет целью овладения обучающимися основными (практическими) умениями и навыками по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Учебная практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Учебной практике предшествует изучение дисциплин: ОП.01 «Инженерная графика»; «ОП.03 «Техническая механика», ОП.04 «Материаловедение»; ОП.05 «Метрология, стандартизация и сертификация»; ОП.13 «Охрана труда»; ОП.06 «Процессы формообразования и инструменты».

Продолжительность учебной практики для получения первичных профессиональных навыков может быть увеличена за счет резерва времени учебного заведения.

Особое внимание обращается на технику безопасности при ручной обработке металла, при работе на станках, транспортировке и укладке тяжелых деталей, использовании электрифицированных инструментов, сверлильных и заточных станков, нагревательных приборов и устройств, при работе с применением кислот, щелочей, флюсов, легковоспламеняющихся и вредных жидкостей и т.п.

Основным оборудованием мастерских при прохождении учебной практики являются верстаки, на которых устанавливают тиски с необходимым набором инструментов и приспособлений, требуемых для выполнения изучаемой на данном занятии операции. Кроме того, в мастерских должны находиться разметочные плиты, двухсторонний заточный станок, вертикально-сверлильный станок для различных диапазонов диаметров сверл, в том числе настольно-сверлильные, ручные и электрические дрели. Для работы с огнеопасными материалами, выделяющими вредные газы и дым, например, при разжигании паяльной лампы, нагревании паяльников, пайке и т.п. должно быть выделено отдельное место, оборудованное специальной вытяжной вентиляцией для отсоса вредных выделений. Кроме того, здесь должны находиться средства для пожаротушения. В мастерской должно быть место мастера, оснащенное классной доской, демонстрационным верстаком, набором образцов типовых работ, которые обучающиеся должны выполнять в период практики, комплектами слесарного и контрольно-измерительного инструмента, необходимыми плакатами, стендами, инструкционными картами по выполнению определенных слесарных операций, чертежами и справочной литературой. При наличии технических средств обучения в мастерской должно быть оборудовано специальное место для этой цели.

Приобретение практических навыков при механической обработке металлов на металлообрабатывающих станках на механическом участке учебных мастерских требует особого соблюдения техники безопасности, связанной с работой на металлообрабатывающем оборудовании.

Каждый обучающийся при выходе на практику обязан получить своевременный качественный инструктаж по технике безопасности, производственной санитарии и противопожарной защите. Ответственность за своевременное проведение инструктажа возлагается на мастера производственного обучения или заведующего мастерскими. Инструктаж желательно проводить в учебных мастерских, оборудованных наглядными пособиями, в форме живой беседы, подкрепляя примерами безопасных методов работы, а также подробным разбором случаев нарушения производственно-учебной дисциплины, правил и инструкций о безопасных приемах и методах работы и последствий, которые произошли или могли произойти в результате допущенных нарушений.

Инструктаж проводится перед началом учебной практики для всех вновь прибывших обучающихся и в случаях, когда обучающемуся предоставляется новая работа или при переходе с одного оборудования на другое.

При первичном инструктаже обучающиеся получают сведения о технологическом процессе и возможных опасностях на данном участке: устройстве станка или другого оборудования с указанием опасных зон или защитных сооружений, порядка подготовки к работе (проверка исправности оборудования, пусковых приборов, заземляющих устройств, приспособлений, инструмента и т.п.), способах применения имеющихся в мастерских средств пожаротушения и сигнализации, местах их расположения, назначения и правилах пользования предохранительным и индивидуальными защитными средствами, требованиях к рабочей одежде, обуви, головным уборам и правильном их ношении во время работы, правильной организации и содержании рабочего места (рациональное и безопасное размещение и укладка материалов, готовых деталей, недопустимость загромождения и захламления рабочих мест проходов и проездов), правилах безопасной работы с ручным пневматическим и электрифицированным инструментом, взрывоопасными и вредными для здоровья химикатами (кислотами, бензином, растворителями и т.п.), правилах поведения в мастерских, необходимости строгого соблюдения производственной дисциплины и правил внутреннего распорядка.

Проведение инструктажа регистрируется в специальном журнале, к которому должны быть приложены (прошнурованы и пронумерованы) все инструкции об охране труда по изучаемым профессиям. При применении обучающимся неправильных или опасных приемов работы, а также нарушений производственной и технологической дисциплины с обучающимся проводят (внеплановый) внеочередной инструктаж.

К санитарно-гигиеническим мероприятиям по охране труда относятся обеспечение здорового самочувствия работающих, предупреждение профессиональных заболеваний и отравлений, производственного травматизма, применения средств индивидуальной защиты и др. На организм обучающегося воздействуют различные факторы внешней среды так же как состояние воздушной среды, ее температуры, влажность, загрязненность пылью, вредными парами и газами, уровень освещенности рабочих мест, наличие и интенсивность шума, электромагнитных полей и др.

Противопожарные мероприятия в учебных мастерских играют важную роль, так как нарушение влечет за собой несчастные случаи и порчу имущества. Часто пожары возникают от небрежного обращения с огнем, курения, нарушения производственной и трудовой дисциплины, а также самовозгорания твердого минерального топлива, использованного обтирочного материала (концов, тряпок и др.), воспламенения смазывающих и горючих жидкостей, неисправности электропроводки и многих других причин. Загрязненное и захламленное рабочее место также способствует возникновению и распространению пожара, а разбитые стекла в окнах - тяге воздуха и усилению огня. В случае возникновения пожара необходимо строго соблюдать дисциплину и организованность, беспрекословно выполнять распоряжения мастера и руководителей учебного заведения или предприятия.

В учебных мастерских должен находиться полный и исправный комплект местного противопожарного оборудования и инвентаря: пожарный кран с рукавом и стволом, пенные,

порошковые и углекислотные огнетушители, ящик с песком, ведра и другой инвентарь для пожаротушения. В мастерской должен висеть поэтажный план с указанием местонахождения пожарного инвентаря и маршрутов эвакуации людей из помещения при возникновении пожара.

Научная организация труда (НОТ) предусматривает создание наиболее благоприятных условий работы. В комплекс элементов НОТ наряду с оргтехоснасткой входят такие составные элементы, как состояние полов, оснащение, уровень шума, температура и влажность воздуха, окраска помещений и оборудования и др. Полы учебных мастерских должны удовлетворять следующим требованиям: прочности, малой истираемости, достаточному сопротивлению ударам и прочим механическим воздействиям, не выделять пыли, легко поддаваться ремонту, чистке, мытью, не создавать шума при ходьбе, обладать стойкостью к химическому воздействию кислот, щелочей эмульсий и минеральных масел.

При разработке рабочей программы учебной практики учебное заведение может корректировать учебное время по видам практик и самостоятельно разрабатывает требования к минимуму содержания и уровню подготовки обучающегося с учетом пожеланий заказчика специалистов и особенностей специальности.

### **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Учебная практика проводится преподавателями профессиональных циклов:

- ПМ.01.
- ПМ.02.
- ПМ.03.
- ПМ.04.

Руководство производственной (по профилю специальности) практикой (ПП) осуществляют руководители практики от образовательной организации – преподаватели дисциплин профессионального цикла, а также руководители практики от предприятий/организаций - работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

Преподаватели должны иметь высшее или среднее профессиональное образование по профилю специальности, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы; получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях, не реже 1-го раза в 3 года.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ, ПРЕДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Контроль и оценка результатов освоения учебной, производственной (по профилю специальности, преддипломной) практики осуществляется преподавателем в форме дифференцированного зачёта.

Формой отчетности студента по учебной практике является выполнение практических работ, свидетельствующих о закреплении умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

Формой отчетности студента по производственной (по профилю специальности, преддипломной) практике является письменный отчет о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

Учебная практика УП 01.01		
Результаты обучения (код и наименование)	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.</p> <p>ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.</p> <p>ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>У.1-читать чертежи; У.2-анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения;</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, выполнившему безупречно более чем 90 % заданий практики, показавшему положительную динамику формирования профессиональных и общих компетенций;</p> <p>оценка «хорошо» выставляется студенту, выполнившему более 70 % заданий практики, в отдельных заданиях допустившему незначительные ошибки, показавшему положительную динамику формирования профессиональных и общих компетенций;</p> <p>оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, выполнившему более 50 % заданий практики, в отдельных заданиях допустившему существенные ошибки, показавшему положительную динамику формирования профессиональных и общих компетенций;</p> <p>оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, не выполнившему большую часть заданий практики, в заданиях допустившему грубые ошибки, нет положительной динамики формирования профессиональных и общих</p>	<p><i>Текущий контроль</i> – изготовленные детали, разработанные схемы сборки, инструкционные и технологические карты, результаты тестирования. оценка качества и точности выполняемых практических заданий;</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b> – дифференцированный зачет.</p>

<p>У.3-определять тип производства;</p> <p>У.4-проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали;</p> <p>У.5-определять виды и способы получения заготовок;</p> <p>У.6-рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;</p> <p>У.7-рассчитывать коэффициент использования материала;</p> <p>У.8-анализировать и выбирать схемы базирования;</p> <p>У.9-выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;</p> <p>У.10-составлять технологический маршрут изготовления детали;</p> <p>У.11-проектировать технологические операции;</p> <p>У.12-разрабатывать технологический процесс изготовления детали;</p> <p>У.13-выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;</p> <p>У.14-рассчитывать режимы резания по нормативам;</p> <p>У.15-рассчитывать штучное время;</p> <p><b>1-</b>использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей; выбора методов получения заготовок и схем их базирования; составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;</p> <p><b>О.2-</b>выбор методов получения заготовок и схем их базирования;</p> <p><b>О.3-</b>составление технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;</p>	компетенций	
---	-------------	--

<b>Производственная (по профилю специальности) практика (ПП.00)</b>		
<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Формы и методы оценки</b>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, выполнившему безупречно более чем 90 % заданий практики, показавшему положительную динамику формирования профессиональных и общих компетенций;</p> <p>оценка «хорошо» выставляется студенту, выполнившему более 70 % заданий практики, в отдельных заданиях допустившему незначительные ошибки, показавшему положительную динамику формирования профессиональных и общих компетенций;</p> <p>оценка «удовлетворительно» выставляется студенту,</p>	<p><b>Текущий контроль</b> проверка выполнения комплекта документации по производственной практике;</p> <p>проверка видов деятельности, составление отчёта</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b> экзамен по модулю</p>

<p>деталей.</p> <p>ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.</p> <p>ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.</p> <p>ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.</p> <p>ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.</p> <p><b>У.1</b>-читать чертежи;</p> <p><b>У.2</b>-анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения;</p> <p><b>У.3</b>-определять тип производства;</p> <p><b>У.4</b>-проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали;</p> <p><b>У.5</b>-определять виды и способы получения заготовок;</p> <p><b>У.6</b>-рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;</p> <p><b>У.7</b>-рассчитывать коэффициент использования материала;</p> <p><b>У.8</b>-анализировать и выбирать схемы базирования;</p> <p><b>У.9</b>-выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;</p> <p><b>У.10</b>-составлять технологический маршрут изготовления детали;</p> <p><b>У.11</b>-проектировать технологические операции;</p> <p><b>У.12</b>-разрабатывать технологический процесс изготовления детали;</p> <p><b>У.13</b>-выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;</p> <p><b>У.14</b>-рассчитывать режимы резания по нормативам;</p> <p><b>У.15</b>-рассчитывать штучное время;</p> <p><b>У.16</b>-оформлять технологическую документацию;</p> <p><b>У.17</b>-составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;</p> <p><b>У.18</b>-использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;</p> <p><b>О.1</b>-использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей; выбора методов получения заготовок и схем их базирования; составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;</p> <p><b>О.2</b>-выбор методов получения заготовок и схем их базирования;</p> <p><b>О.3</b>-составление технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;</p> <p><b>О.4</b>-разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;</p> <p><b>О.5</b>-разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ;</p> <p>ПК 2.1 Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.</p> <p>ПК 2.2 Участвовать в руководстве работой структурного</p>	<p>выполнившему более 50 % заданий практики, в отдельных заданиях допустившему существенные ошибки, показавшему положительную динамику формирования профессиональных и общих компетенций;</p> <p>оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, не выполнившему большую часть заданий практики, в заданиях допустившему грубые ошибки, нет положительной динамики формирования профессиональных и общих компетенций</p>	
---	--	--

<p>подразделения.  ПК 2.3 Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.  <b>У.1-</b> рационально организовывать рабочие места,  <b>У.2-</b> участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;  <b>У.3-</b> рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования;  <b>У.4-</b> принимать и реализовывать управленческие решения;  <b>У.5-</b> мотивировать работников на решение производственных задач;  <b>У.6</b> -управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;  О1 участия в планировании и организации работы структурного подразделения;  О2 участия в руководстве работой структурного подразделения;  О3 участия в анализе процесса и результатов деятельности подразделения;</p> <p>ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.  ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.  <b>У.1-</b>проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации;  <b>У.2-</b>устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента;  <b>У.3-</b>определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;  <b>У.4-</b>выбирать средства измерения;  <b>У.5</b> - выполнять контроль соблюдения технологической дисциплины и правильной эксплуатации технологического оборудования;  <b>У.6-</b>определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей;  <b>У.7-</b>анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый;  <b>У.8-</b>рассчитывать нормы времени и анализировать эффективность использования рабочего времени.  О1 участия в реализации технологического процесса по изготовлению деталей;  О2 проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации.</p>		
---	--	--

<b>Производственная (преддипломная) практика (ПДП)</b>		
<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Формы и методы оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них	Оценка «отлично» выставляется студенту, выполнившему безупречно более чем 90 % заданий практики, показавшему положительную динамику формирования профессиональных и общих компетенций; оценка «хорошо» выставляется	<b>Текущий контроль</b> экспертная оценка преподавателем устного аналитического отчёта, обучающегося о проделанной работе. <b>Промежуточная</b>



<p>ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.</p> <p>ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.</p> <p>ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.</p> <p>ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.</p> <p>ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.</p> <p><b>У.1</b>-читать чертежи;</p> <p><b>У.2</b>-анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения;</p> <p><b>У.3</b>-определять тип производства;</p> <p><b>У.4</b>-проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали;</p> <p><b>У.5</b>-определять виды и способы получения заготовок;</p> <p><b>У.6</b>-рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;</p> <p><b>У.7</b>-рассчитывать коэффициент использования материала;</p> <p><b>У.8</b>-анализировать и выбирать схемы базирования;</p> <p><b>У.9</b>-выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;</p> <p><b>У.10</b>-составлять технологический маршрут изготовления детали;</p> <p><b>У.11</b>-проектировать технологические операции;</p> <p><b>У.12</b>-разрабатывать технологический процесс изготовления детали;</p> <p><b>У.13</b>-выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;</p> <p><b>У.14</b>-рассчитывать режимы резания по нормативам;</p> <p><b>У.15</b>-рассчитывать штучное время;</p> <p><b>У.16</b>-оформлять технологическую документацию;</p> <p><b>У.17</b>-составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;</p> <p><b>У.18</b>-использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и</p>	<p>студенту, выполнившему более 70 % заданий практики, в отдельных заданиях допустившему незначительные ошибки, показавшему положительную динамику формирования профессиональных и общих компетенций;</p> <p>оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, выполнившему более 50 % заданий практики, в отдельных заданиях допустившему существенные ошибки, показавшему положительную динамику формирования профессиональных и общих компетенций;</p> <p>оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, не выполнившему большую часть заданий практики, в заданиях допустившему грубые ошибки, нет положительной динамики формирования профессиональных и общих компетенций</p>	<p><b>аттестация</b> – дифференцированной зачет.</p>
---	--	--

<p>проектирования технологических процессов;  <b>О.1</b>-использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей; выбора методов получения заготовок и схем их базирования; составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;  <b>О.2</b>-выбор методов получения заготовок и схем их базирования;  <b>О.3</b>-составление технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;  <b>О.4</b>-разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;  <b>О.5</b>-разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ;</p> <p>ПК 2.1 Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.  ПК 2.2 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.  ПК 2.3 Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.  <b>У.1</b>- рационально организовывать рабочие места,  <b>У.2</b>- участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;  <b>У.3</b>- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования;  <b>У.4</b>- принимать и реализовывать управленческие решения;  <b>У.5</b>- мотивировать работников на решение производственных задач;  <b>У.6</b> -управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;  О1 участия в планировании и организации работы структурного подразделения;  О2 участия в руководстве работой структурного подразделения;  О3 участия в анализе процесса и результатов деятельности подразделения;  ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.  ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.  <b>У.1</b>-проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации;  <b>У.2</b>-устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента;  <b>У.3</b>-определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;  <b>У.4</b>-выбирать средства измерения;  <b>У.5</b> - выполнять контроль соблюдения технологической дисциплины и правильной эксплуатации технологического оборудования;  <b>У.6</b>-определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей</p>		
---	--	--

<p>деталей;</p> <p><b>У.7</b>-анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый;</p> <p><b>У.8</b>-рассчитывать нормы времени и анализировать эффективность использования рабочего времени.</p> <p><b>О1</b> участия в реализации технологического процесса по изготовлению деталей;</p> <p><b>О2</b> проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации.</p>		
--	--	--