


Министерство образования и науки РФ  
ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет»

Колледж ПсковГУ

СОГЛАСОВАНО  
Директор Колледжа ПсковГУ

  
\_\_\_\_\_ В.В. Однобоков  
« 28 » 06 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе и  
международной деятельности

  
\_\_\_\_\_ М.Ю. Махотаева  
« 28 » 06 2016 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
**УП.01.01 Учебная практика**

по профессиональному модулю  
**ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин**

Для специальности  
**15.02.08 Технология машиностроения**


Форма обучения очная

Квалификация выпускника техник

**Псков**  
**2016**

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной цикловой комиссии технических дисциплин

протокол № 11 от 15.06 2016 г.

Председатель цикловой комиссии  (Барсук И.В.)

« 15 » июни 2016 г.



# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1 Область применения программы учебной практики

Рабочая программа учебной практики (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки. Практика входит в состав ПМ. 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.

Практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций:

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 ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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.

## 1.2 Цели и задачи учебной практики, требование к результатам освоения практики, формы отчетности

Задачей практики по специальности 15.02.08 Технология машиностроения является освоение видов профессиональной деятельности: Выполнение работ по нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, т. е. систематизация, обобщение, закрепление и углубление знаний и умений, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля



ПМ. 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин предусмотренного ФГОС СПО.

**иметь практический опыт:**

- 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;
- разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;
- разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ;

**уметь:**

- читать чертежи;
- анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения;
- определять тип производства;
- проводить технологический контроль конструкторской документации 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 технологическую оснастку:
- приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;
- 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 и проектирования технологических процессов;

**знать:**

- служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали;
- показатели качества деталей машин;
- правила обработки конструкции детали на технологичность;



- физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов;
- методику проектирования технологического процесса изготовления детали;
- типовые технологические процессы изготовления деталей машин;
- виды деталей и их поверхности;
- классификацию баз;
- виды заготовок и схемы их базирования;
- условия выбора заготовок и способы их получения;
- способы и погрешности базирования заготовок;
- правила выбора технологических баз;
- виды обработки резания;
- виды режущих инструментов;
- элементы технологической операции;
- технологические возможности металлорежущих станков;
- назначение станочных приспособлений;
- методику расчета режимов резания;
- структуру штучного времени;
- назначение и виды технологических документов;
- требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;
- методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании;
- состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ**

Результатом практики является освоение профессиональных и общих (ПК, ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.



ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

### 1.3 Количество часов на освоение учебной практики:

Всего - 8 недель, 288 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

### 2.1. Тематический план учебной практики по ПМ. 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
<b>Слесарная практика</b>		
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	8
2	Виды слесарных работ	7
3	Материалы, применяемые в машиностроении	7
4	Классификация измерительных инструментов.	7
5	Разметка плоскостная.	7
6	Разметка пространственная.	8
7	Притирка.	7
8	Доводка.	7
9	Шабровка.	7
10	Опиливание	7
11	Правка и гибка Металла.	8
12	Резка и рубка металла	7
13	Пайка.	7
14	Лужение.	7
15	Клепка.	7
16	Сверление.	8
17	Нарезание резьб метчиками и плашками.	7
18	Зенкование, зенкерование и развёртывание отверстий.	7
19	Комплексная работа.	7
20	Зачетное занятие.	7
<b>Механическая практика</b>		
21	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	8



22	Классификация металлорежущих станков.	7
23	Токарные работы и устройство токарно-винторезного станка.	7
24	Виды, назначение и геометрия режущего инструмента.	7
25	Подрезание торцов.	7
26	Втачивание наружных канавок и отрезка заготовок.	8
27	Обтачивание наружных цилиндрических поверхностей.	7
28	Обтачивание поверхностей с уступами.	7
29	Обработка наружных конических поверхностей.	7
30	Обработка внутренних конических поверхностей.	7
31	Обработка отверстий свёрлами.	8
32	Обработка отверстий резцами.	7
33	Нарезание внутренних резьб на токарном станке.	7
34	Нарезание наружных резьб на токарном станке.	7
35	Фрезерные работы.	7
36	Устройство фрезерных станков.	8
37	Органы управления фрезерным станком.	7
38	Режущий инструмент и элементы режимов резания.	7
39	Комплексная работа.	7
40	Зачетное занятие.	7
<b>Всего:</b>		<b>288</b>

Итоговая аттестация по практике – дифференцированный зачет.

## 2.2 Содержание учебной практики

№ п/п	Виды работ	Содержание работ	Кол-во часов	Коды компетенций	
				ОК	ПК
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	Ознакомление и правила внутреннего распорядка слесарных мастерских. Инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности в слесарных мастерских. Правила работы со слесарным инструментом и при работе на сверлильных станках.	8	ОК 1-9.	ПК 1.1-1.5
2	Виды слесарных работ.	Сущность слесарных работ. Организация рабочего места. Слесарный инструмент. Устройство и принцип работы слесарных тисков. Оснащенность рабочего места. Правила хранения слесарного	7	ОК 1-9.	ПК 1.1-1.5

		инструмента. Виды слесарных работ.			
3	Материалы, применяемые в машиностроении.	Изучение чугунов, сталей, твёрдых сплавов, цветных сплавов, пластических масс и материалов для пайки. Расшифровка марок материалов. Определение сорта черного металла по искре.	7	ОК 1-9.	ПК 1.1-1.5
4	Классификация измерительных инструментов.	Изучение бесшкальных инструментов и инструментов со шкалами. Изучение основных показателей измерительных инструментов и приборов: цена деления шкалы, точность отсчёта, пределы измерений, погрешность показаний измерительных приборов и инструментов. Измерение деталей, определение номинальных значений и отклонений.	7	ОК 1-9.	ПК 1.1-1.5
5	Разметка плоскостная.	Подготовка деталей к разметке. Изучение инструментов, применяемые при плоскостной разметке. Выполнение упражнений по нанесению произвольно расположенных, взаимно параллельных и взаимно перпендикулярных прямолинейных рисок, под заданным углом.	7	ОК 1-9.	ПК 1.1-1.5
6	Разметка пространственная.	Подготовка деталей к разметке. Инструменты, применяемые при пространственной разметке. Упражнения и нанесения произвольно расположенных, взаимно параллельных и взаимно перпендикулярных прямолинейных рисок, под заданным углом на объёмные заготовки. Кернение.	8	ОК 1-9.	ПК 1.1-1.5
7	Притирка.	Изучение инструментов применяемые при притирки: диски, цилиндры, конусы, плиты, бруски, кольца. Подготовка притирочных	7	ОК	ПК



		материалов в зависимости от назначения и точности притирки. Производить притирку двух поверхностей.		1-9.	1.1-1.5
8	Доводка.	Изучение инструментов применяемых при доводки. Подготовка притирочных материалов в зависимости от назначения и точности притирки. Контроль обработанной детали. Производить доводку деталей.	7	ОК 1-9.	ПК 1.1-1.5
9	Шабровка.	Изучение инструментов и приспособлений, применяемые при шабрении, виды шаберов. Производить шабрение плоскостей, подготовку плоскости к шабрению. Производить заточку шаберов для различных марок металла. Участвовать в работе по шабрению поверхностей и контролю их.	7	ОК 1-9.	ПК 1.1-1.5
10	Опиливание.	Организация работы слесаря при опиливании. Выбор напильника в зависимости от поверхности. Правильная постановка корпуса работающего при опиловки деталей и балансировка напильника при опиливании. Опиливание широких поверхностей, параллельных поверхностей, деталей с проверкой штангенциркулем.	7	ОК 1-9.	ПК 1.1-1.5
11	Правка и гибка Металла.	Изучение приемов правки и гибки металла. Производить правку полосовой стали на плите правку стального прутка на плите с применением призм, гибку полосового металла под заданным углом и гибку металла в приспособлениях.	8	ОК 1-9.	ПК 1.1-1.5
12	Резка и рубка металла.	Резание металла ручными ножницами. Резка металла механическим оборудованием. Назначение рубки. Инструменты и приспособления для рубки. Рубка листовой стали.	7	ОК 1-9.	ПК 1.1-1.5

		Положение работающего при рубке. Заточка зубил. Срубание слоя с металла.			
13	Лужение.	Ознакомление с устройством и работой паяльной лампы. Изучение видов паяльников. Проводить подготовку деталей к лужению и само лужение. Выявление брака при лужении. Принимать участие при лужение деталей растиранием и погружением.	7	ОК 1-9.	ПК 1.1-1.5
14	Пайка.	Принимать участие в пайке мягкими и твёрдыми припоями. Проводить подготовку деталей к пайке. Выявление брака при пайке. Производить склеивание деталей.	7	ОК 1-9.	ПК 1.1-1.5
15	Клепка.	Изучение типов заклёпочных соединений. Применение заклёпок с различными формами заклёпочных головок. Выбор диаметра сверла для сверления отверстия под заклёпку. Выполнение однорядного и двухрядного заклёпочных соединений с полукруглой и потайной головкой. Проработка методов клепки.	7	ОК 1-9.	ПК 1.1-1.5
16	Сверление.	Режущий инструмент и приспособления. Заточка режущего инструмента, его крепление. Упражнения в управлении сверлильным станком и его наладка. Сверление сквозных отверстий по разметке, по кондуктору, накладным шаблонам. Сверление глухих отверстий с применением упоров, мерных линеек, лимбов и т. д. Рассверливание отверстий.	8	ОК 1-9.	ПК 1.1-1.5
17	Нарезание резьб метчиками и плашками.	Изучение инструмента для нарезания резьб. Изучение приемов по нарезанию резьб. Нарезание различных видов резьб метчиками и плашками. Проводить измерение нарезанных резьб	7	ОК 1-9.	ПК 1.1-1.5



		резьбомерами, шаблонами. Сверление отверстия под резьбу.			
18	Зенкование, зенкерование и развёртывание отверстий.	Изучение режущего инструмента и приспособления для зенкования, зенкерования и развёртывания отверстий. Производить зенкование, зенкерование и развёртывание отверстий. Проводить проверку качества обработанного отверстия.	7	ОК 1-9.	ПК 1.1-1.5
19	Комплексная работа.	Проведение комплексных работ, обобщение материалов и оформление отчета по практике.	7	ОК 1-9.	ПК 1.1-1.5
20	Зачетное занятие.	Сдача и защита отчетов по практике.	7	ОК 1-9.	ПК 1.1-1.5
<b>Механическая практика</b>					
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	Ознакомление и правила внутреннего распорядка в станочных мастерских. Инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности в станочных мастерских. Правила работы на металлорежущих станках.	8	ОК 1-5, 8-9.	ПК 1.1-1.5
2	Классификация металлорежущих станков.	Изучение групп металлорежущих станков; типов станков; степени точности станков; обозначения станков с ЧПУ.	7	ОК 1-5, 8-9.	ПК 1.1-1.5
3	Токарные работы и устройство токарно-винторезного станка.	Организация рабочего места. Изучение инструментов и приспособлений применяемые при токарной обработке. Устройство и принцип работы токарных работ. Оснащенность рабочего места. Правила хранения инструмента. Виды работ выполняемые на токарных станках. Что должен знать и уметь токарь. Устройство станка. Основные узлы станка.	7	ОК 1-5, 8-9.	ПК 1.1-1.5
4	Виды, назначение и геометрия режущего инструмента.	Изучение видов резцов, рабочие части резца, основные части режущих инструментов. Главные углы резца.	7		

		Вспомогательные углы реза. Виды режущих частей. Применение режущих инструментов. Конструкция режущих инструментов. Производить выбор резцов для конкретной операции.		ОК 1-5, 8-9.	ПК 1.1-1.5
5	Подрезание торцов.	Производить выбор и установку реза в резцедержатель, закрепление заготовки и настройку станка. Производить обработку торца различными способами. Обработка детали по чертежу.	7	ОК 1-5, 8-9.	ПК 1.1-1.5
6	Втачивание наружных канавок и отрезка заготовок.	Производить установку реза в резцедержатель, закрепление заготовки и настройку станка. Производить различными приемами отрезку заготовок, вытачивания канавок.	8	ОК 1-5, 8-9.	ПК 1.1-1.5
7	Обтачивание наружных цилиндрических поверхностей.	Производить выбор и установку реза в резцедержатель, закрепление заготовки и настройку станка. Подготовка станка и заготовки для обтачивания. Выбор инструментов и приспособлений при обтачивании. Обработка деталей по чертежу. Следить за организацией рабочего места.	7	ОК 1-5, 8-9.	ПК 1.1-1.5
8	Обтачивание поверхностей с уступами.	Производить выбор и установку реза в резцедержатель, закрепление заготовки и настройку станка. Подготовка станка и заготовки для обтачивания. Выбор инструментов и приспособлений при обтачивании. Обработка деталей по чертежу. Следить за организацией рабочего места.	7	ОК 1-5, 8-9.	ПК 1.1-1.5
9	Обработка наружных конических поверхностей.	Производить выбор и установку реза в резцедержатель, закрепление заготовки и настройку станка. Производить обработку наружного конуса поворотом верхней части суппорта, смещением корпуса задней	7	ОК 1-5, 8-9.	ПК 1.1-1.5



		бабки, поворотом конусной линейки, широким резцом, одновременным перемещением продольной и поперечной подачи.			
10	Обработка внутренних конических поверхностей.	Обработка внутреннего конуса поворотом верхней части суппорта. Обработка внутреннего конуса поворотом конусной линейки. Обработка внутреннего конуса широким резцом. Обработка внутреннего конуса одновременным перемещением продольной и поперечной подачей. Обработка внутренней конической поверхности комплектом конических развёрток.	7	ОК 1-5, 8-9.	ПК 1.1-1.5
11	Обработка отверстий свёрлами.	Производить установку сверла. Обработка глухих, сквозных и ступенчатых отверстий сверлами. Обработка центровых отверстий. Способы крепления сверл на токарном станке. Приёмы сверления отверстий. Контроль обработанных отверстий. Обработка детали по чертежу.	8	ОК 1-5, 8-9.	ПК 1.1-1.5
12	Обработка отверстий резцами.	Производить выбор и установку резца в резцедержатель, закрепление заготовки и настройку станка. Обработка глухих, сквозных и ступенчатых отверстий резцами. Приёмы растачивания отверстий. Контроль обработанных отверстий. Обработка детали по чертежу.	7	ОК 1-5, 8-9.	ПК 1.1-1.5
13	Нарезание внутренних резьб на токарном станке.	Производить выбор и установку резца в резцедержатель, закрепление заготовки и специальную настройку станка. Производить различными способами нарезание резьб метчиками и резцами, а так же проводить их контроль. Обработка детали по чертежу.	7	ОК 1-5, 8-9.	ПК 1.1-1.5

14	Нарезание наружных резьб на токарном станке.	Производить выбор и установку резца в резцедержатель, закрепление заготовки и специальную настройку станка. Производить различными способами нарезание резьб плашками и резцами, а так же проводить их контроль. Обработка детали по чертежу.	7	ОК 1-5, 8-9.	ПК 1.1-1.5
15	Фрезерные работы.	Основные понятия о фрезерных работах. Что должен уметь фрезеровщик. Что должен знать фрезеровщик. Примеры работ, выполняемые фрезеровщиком. Последовательность фрезерования. Примеры работ, выполняемые на фрезерных станках.	7	ОК 1-5, 8-9.	ПК 1.1-1.5
16	Устройство фрезерных станков	Изучение принципа работы фрезерных станков. Устройство фрезерных станков. Основные узлы станка. Механизмы движения. Кинематическая схема горизонтально – фрезерного станка 6Р821. Приспособления применяемые на фрезерных станках.	8	ОК 1-5, 8-9.	ПК 1.1-1.5
17	Органы управления фрезерным станком	Органы управления. Механизмы управления автоматическим циклом работы станка. Настройка станка на разные циклы работы. Принимать участие в настройке станка.	7	ОК 1-5, 8-9.	ПК 1.1-1.5
18	Режущий инструмент и элементы режимов резания.	Изучение видов фрез и их назначения, в зависимости от вида обработки. Принимать участие при заточки фрез. Производить установку инструмента на станок. Проработка способов фрезерования.	7	ОК 1-5, 8-9.	ПК 1.1-1.5
19	Комплексная работа.	Проведение комплексных работ, обобщение материалов и оформление отчета по практике.	7	ОК 1-5, 8-9.	ПК 1.1-1.5
20	Зачетное занятие.	Сдача и защита отчетов по практике.	7	ОК 1-5, 8-9.	ПК 1.1-1.5



			Итого	288	
			Всего	288	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

#### 3.1. Информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов.

##### Основные источники:

1. Воронкин Ю.Н. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования. -М. : Образовательно-издательский центр "Академия", 2016.

##### Дополнительные источники:

2. Покровский Б. С. Ремонт промышленного оборудования.-М. : Образовательно-издательский центр "Академия", 2015.

##### Интернет-ресурсы:

1. <https://e.lanbook.com/> – Электронно-библиотечная система издательства Лань.

2. <https://www.biblio-online.ru/> – Электронная библиотека ЮРАЙТ.

3. <http://www.metstank.ru/> - Журнал «Металлообработка и станкостроение», в свободном доступе журналы в формате pdf, посвященные тематике ТМС.

4. <http://www.ic-tm.ru/> - Издательский центр «Технология машиностроения», доступны журналы «Технология машиностроения»

5. <http://www.i-mash.ru/> - Специализированный информационно-аналитический интернет ресурс, посвященный машиностроению. Доступны для скачивания ГОСТы.

6. <http://www.lib-bkm.ru/> - «Библиотека машиностроителя». Для ознакомительного использования доступны ссылки на техническую, учебную и справочную литературу.

7. <http://www.studentlibrary.ru/> – Электронно-библиотечная система «Консультант студента».

8. <http://www.iprbookshop.ru/> – Электронно-библиотечная система IPRbooks.

9. Электронный ресурс «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Форма доступа: <http://window.edu.ru/>

10. Электронный ресурс «Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов». Форма доступа: <http://fcior.edu.ru/>

11. Электронный ресурс, портал «Машиностроение». Форма доступа: <http://www.mashportal.net/>

12. Электронный ресурс «Студенческая электронная библиотека «ВЕДА». Форма доступа: [www.lib.ua-ru.net](http://www.lib.ua-ru.net)

13. Электронный ресурс «Машиностроение: новости машиностроения, статьи». Форма доступа: [www.i-mash.ru/](http://www.i-mash.ru/)

#### 3.2 Материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы практики требует наличия учебных мастерских образовательного учреждения (Колледжа ПсковГУ) согласно



графику учебного процесса, который утверждается заместителем директора Колледжа ПсковГУ по учебной работе.

Технологический процесс на рабочих местах должен отвечать современному уровню технологии производства, а объем и фронт работ – обеспечивать полную загрузку всех обучающихся. Рабочие места для обучающихся должны удовлетворять требованиям техники безопасности.

Наличие нормативно-справочной литературы (ГОСТы, ТУ) необходимые для слесарной обработки.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Формой отчетности по 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.

По результатам защиты обучающимися отчетов выставляется оценка по практике. работа над отчетом по практике должна позволить руководителю оценить уровень развития следующих компетенций выпускника:

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	Чтение рабочих и сборочных чертежей, на основе анализа технических требований выбор методов обработки, оборудования, оснастки и инструмента.	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.	На основании анализа физико-механических свойств материала детали выбор возможных методов получения заготовки и их сравнение для нахождения оптимального варианта. Составление схем базирования при выполнении практической работы.	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.	Выполнение практических работ.	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.	Выполнение производственных заданий во время прохождения практики	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	Выполнение эскизов и чертежей с использованием САПР ТП	Экспертная оценка выполнения практических заданий



Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии; - демонстрация исполнительности и ответственного отношения к порученному делу.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области профессиональной деятельности; -оценка эффективности и качества выполнения; - аккуратность в работе.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	-решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области профессиональной деятельности.	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-эффективный поиск необходимой информации; -использование различных источников, включая электронные	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- использование информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; -использование электронных и интернет- ресурсов; - демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологий в профессиональной деятельности; - использование информационных технологий в процессе обучения;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня;	

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	
---	---	--

Разработчик:

Д. Н. Иванов,  
Колледж ПсковГУ

 преподаватель

Эксперты:

А.С.Мудров, ООО «Метропромаш»

  
ООО «Метропромаш»

директор

С.И. Дмитриев, ФГБОУ ВПО ПсковГУ

  
ФГБОУ ВПО ПсковГУ  
Инженерный факультет  
строительных и  
технологий

С.И. Дмитриев, зав. кафедрой  
технологии машиностроения



**Аннотация рабочей программы учебной практики  
УП.01.01**

**ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**1.Цель учебной практики** - формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

**2.Место учебной практики в структуре ОПОПССЗ:**

Практика УП.01.01 Учебная практика относится к профессиональному циклу (профессиональным модулям) ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.

**3.Требования к результатам освоения учебной практики:**

Освоить:

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 ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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.

В результате освоения обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

- 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;



- разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;
- разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ;

**уметь:**

- читать чертежи;
- анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения;
- определять тип производства;
- проводить технологический контроль конструкторской документации 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 технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;
- 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 и проектирования технологических процессов;

**знать:**

- служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали;
- показатели качества деталей машин;
- правила отработки конструкции детали на технологичность;
- физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов;
- методику проектирования технологического процесса изготовления детали;
- типовые технологические процессы изготовления деталей машин;
- виды деталей и их поверхности;
- классификацию баз;
- виды заготовок и схемы их базирования;
- условия выбора заготовок и способы их получения;



- способы и погрешности базирования заготовок;
- правила выбора технологических баз;
- виды обработки резания;
- виды режущих инструментов;
- элементы технологической операции;
- технологические возможности металлорежущих станков;
- назначение станочных приспособлений;
- методику расчета режимов резания;
- структуру штучного времени;
- назначение и виды технологических документов;
- требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;
- методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании;
- состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении

**4. Общая трудоемкость учебной практики УП.01.01 по очной форме обучения составляет:**

всего – 8 недель, 288 часов.

**5. Семестр:** 1, 2.

**6. Основные разделы учебной практики:**

1. Слесарные работы.
2. Механические работы.

**7. Авторы:** Д.Н. Иванов, преподаватель Колледжа ПсковГУ;  
И.В. Барсук, преподаватель Колледжа ПсковГУ.

**Министерство образования и науки РФ  
ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет»**

**Колледж ПсковГУ**

**СОГЛАСОВАНО**  
Директор Колледжа ПсковГУ



В.В. Однобоков

« 28 » 06 20 16 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной работе и международной деятельности



М.Ю. Махотаева

« 28 » 06 20 16 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
по ПМ.01 Разработка технологических процессов  
изготовления деталей машин**

**Для специальности**  
15.02.08 Технология машиностроения

**Очная/заочная форма обучения**

Квалификация (степень) выпускника техник

**Псков  
2016**



Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной цикловой комиссии технических дисциплин

протокол № 11 от 15.06 201 г.

Председатель цикловой комиссии *Бай* И.В. Барсук

« 15 » *июни* 2016 г.



# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 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 ОПОПССЗ СПО предусматривается производственная практика (практика по профилю специальности).

Производственная практика (по профилю специальности) проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуется концентрированно в несколько периодов.

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

Целями освоения производственной практики ПП.01.01. профессионального модуля ПМ.01 состоит в получении обучающимися системы знаний в проектировании технологических процессов изготовления деталей, оформлении конструкторской и технологической документации в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД, составлении управляющих программ на обработку в условиях различного вида производства и формирование умений и практических навыков по выбору вида заготовки, способов обработки поверхностей, назначению технологических баз, технологической оснастки и оборудования, необходимых для решения научно-практических задач, стоящих перед отраслью.

Задачами производственной практики ПП.01.01. по специальности 15.02.08 Технология машиностроения (базовой подготовки) является освоение видов профессиональной деятельности: то есть систематизация, обобщение, закрепление и углубление знаний и умений, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта, проверка их готовности к самостоятельной трудовой деятельности в организациях различных организационно-правовых форм в рамках профессионального модуля ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин, предусмотренного ФГОС СПО. Реализуется производственная практика в рамках модулей ОПОПССЗ СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности **15.02.08 Технология машиностроения** (базовой подготовки), в данном случае по ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.

Производственная практика по специальности **15.02.08 Технология машиностроения** (базовой подготовки) проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и организацией.

Освоение производственной практики (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля **ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин** является обязательным условием допуска к преддипломной практике по специальности **15.02.08 Технология машиностроения** (базовой подготовки).

Производственная практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций:

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. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчинённых, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
- 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.

В ходе освоения программы производственной практики по ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин обучающийся должен:

**получить практический опыт:**

- 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;
- разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;
- разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ;

**приобрести умения:**

- читать чертежи;
- анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения;
- определять тип производства;
- проводить технологический контроль конструкторской документации 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 технологическую оснастку:
- приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;
- 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 и проектирования технологических процессов;

**приобрести знания:**

- служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали;
- показатели качества деталей машин;
- правила отработки конструкции детали на технологичность;
- физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов;
- методику проектирования технологического процесса изготовления детали;
- типовые технологические процессы изготовления деталей машин;
- виды деталей и их поверхности;
- классификацию баз;
- виды заготовок и схемы их базирования;
- условия выбора заготовок и способы их получения;
- способы и погрешности базирования заготовок;
- правила выбора технологических баз;
- виды обработки резания;
- виды режущих инструментов;
- элементы технологической операции;
- технологические возможности металлорежущих станков;
- назначение станочных приспособлений;
- методику расчета режимов резания;
- структуру штучного времени;
- назначение и виды технологических документов;
- требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;
- методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании;



- состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ**

Результатом практики является освоение профессиональных и общих (ПК, ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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.
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 ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики:**

- всего 2 недели, 72 часа



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

### 2.1 Тематический план производственной практики по ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

№ п.п.	Наименование тем	Количество часов
1	2	3
1	Ознакомление с предприятием. Структура предприятия. Назначение и место отдела технического контроля и отдела стандартизации в производственном и управленческом процессе предприятия, их взаимосвязь. Правила внутреннего трудового распорядка. Функциональные обязанности технолога-программиста, оператора станков с ЧПУ.	4
2	Оформление документации по управлению качеством продукции. Анализ травмоопасных и вредных факторов на рабочем месте. Назначение и место отдела программирования для автоматизированного оборудования в производственном и управленческом процессе предприятия, их взаимосвязь. Выполнение проверки составленных УП, выбора технологической оснастки и оборудования.	6
3	Применение стандартов ЕСКД, ЕСДП, ЕСТД, ЕСТПП при составлении УП. Анализ и выбор схем базирования. Выбирать способов обработки поверхностей и назначение технологических баз. Составление технологических маршрутов изготовления, анализ конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения; определение типа производства. Проведение технологического контроля конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали. Проведение расчёта режимов резания по нормативам, расчёта штучного времени. Разработка конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ Разработка карт эскизов (по видам), эскизов наладки. Разработка и внедрение управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании. Определение видов и способов получения заготовок. Расчёт и проверка величины припусков и размеров заготовок.	12



4	Выполнение заданий на рабочем месте по коррекции управляющей программы при автоматизированной механообработке (по видам)	12
5	CAD/CAM/CAE/PDM-системы предприятия. Система автоматизации программирования СПД ЧПУ. Выбор технологического оборудования и технологической оснастки, приспособления, режущего, мерительного и вспомогательного инструментов. Оформление технологической документации. Составление управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании. Использование пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов	18
6	Изучение и анализ систем управления промышленными роботами, изучение схем и методов программирования ПР. Использование необходимого оборудования. Изучение входных языков управления робототехническими системами и электроавтоматикой, языков управления цикловыми ПР.	14
7	Систематизация материала, собранного для отчёта и оформление отчета по практике	5
8	Сдача отчета	1
Итого часов		72

Итоговая аттестация по практике – **дифференцированный зачет.**

## 2.2 Содержание производственной практики

№ п/п	Виды работ	Содержание работ	Количество часов	Коды компетенций	
				ОК	ПК
1	2	3	4		
1	Ознакомление с предприятием.	<p>Назначение предприятия, его структура, история. Внутренний распорядок. Инструктаж по технике безопасности</p> <p>Определение целей и задач, времени, места прохождения практики.</p> <p>Функции и взаимосвязь отделов и служб. Технико-экономические показатели работы.</p> <p>Организация рабочего места.</p>	4	ОК1-4	-
2	Соответствие работ правилам ТБ, правильность использования оборудования и оснастки, производительность работы.	<p>Функциональные обязанности технолога-программиста, оператора станков с ЧПУ. Анализ травмоопасных и вредных факторов на рабочем месте.</p> <p>Назначение и место отдела программирования для автоматизированного оборудования в производственном и управленческом процессе предприятия, их взаимосвязь.</p> <p>Выполнение проверки составленных УП, выбора технологической оснастки и оборудования.</p>	6	ОК 1-6	ПК 1.1 ПК 1.3
3	Применение стандартов ЕСКД, ЕСДП, ЕСТД, ЕСТПП при составлении УП. Разработка карт эскизов (по видам), эскизов наладки.	<p>Порядок составления маршрутных карт, операционных карт и карт эскизов. Порядок составления управляющих программ.</p> <p>Принципы действия технических средств подготовки УП. Правила работы на автоматических системах подготовки УП.</p> <p>Назначение, устройство, принцип действия автоматических системах подготовки УП.</p> <p>Анализ травмоопасных и вредных факторов на рабочем месте. Оформление документации для механической обработки деталей.</p>	12	ОК 1-9	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3



4	Проведение коррекции управляющей программы при автоматизированной механообработке (по видам)..	Выполнение заданий на рабочем месте по коррекции управляющей программы при автоматизированной механообработке (по видам) Оформление документации для обработки деталей на автоматизированном оборудовании.	12	ОК 1-9	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5
5	CAD/CAM/CAE/PDM-системы предприятия. Система автоматизации программирования СПД ЧПУ.	Использование необходимого оборудования и техоснастки, видов прикладных программ при подготовке УП на обработку деталей. Изучение устройств, принципа действия, устройств автоматических средств Выполнение заданий на рабочем месте Изучение и анализ	18	ОК 1-9	ПК 1.4 ПК 1.5
6	Использование методик составления ТП по обработке деталей, сборке узлов, составлению программ для промроботов (по видам). Работа в прикладных программах по вычерчиванию РТК, карт наладок, КЭ сборки.	Изучение и анализ систем управления промышленными роботами, изучение схем и методов программирования ПР. Использование необходимого оборудования. Изучение входных языков управления робототехническими системами и электроавтоматикой, языков управления цикловыми ПР. Применение методик программирования. Самостоятельное изучение паспортов <b>новых</b> видов оборудования для автоматизированной обработки деталей.	14	ОК 1-9	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5
7	Систематизация материала и оформление отчета по практике		5	ОК 1-9	-
8		Дифференцированный зачет	1	ОК 1	-
9			Всего	72	



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

#### **3.1. Информационное обеспечение**

##### **Основная литература:**

1. Берлинер Э.М., Таратынов О.В., САПР в машиностроении - М.: Форум, 2014.-335с.
2. Кондаков А.И. САПР технологических процессов – М: Академия, 2015.-275с.
3. Коржов Н.П, Создание конструкторской документации средствами компьютерной графики, - М.: МАИ-ПРИНТ, 2012.

##### **Дополнительная литература:**

4. Ковшов А.Н., Назаров Ю.Ф., Информационная поддержка жизненного цикла изделий машиностроения: принципы, системы и технологии CALS/ИПИ. – М. : Академия, 2007  
«М.Солон» Р. 2001. – 222 с.

##### **Интернет-ресурсы:**

5. <http://www.fsapr2000.ru> Крупнейший русскоязычный форум, посвящённый тематике CAD/CAM/CAE/PDM-систем, обсуждению производственных вопросов и конструкторско-технологической подготовки производства
6. <http://www/i-mash.ru>. Специализированный информационно-аналитический интернет-ресурс, посвящённый машиностроению. Доступны для скачивания ГОСТы.
7. <http://znanium.com>

##### **Спецификации и стандарты:**

8. <http://libgost.ru/>- Библиотека ГОСТов и нормативных документов
9. <http://www.diagram.com.ua/library/>- Помощь по ГОСТам

#### **3.2 Материально-техническое обеспечение**

Для освоения рабочей программы производственной практики требует наличия производственно-технической инфраструктуры машиностроительного предприятия: участков с автоматизированным оборудованием, наличие технологической оснастки и оборудования для обработки деталей, сборки узлов, наличие программных средств, управляющих программ, наличие автоматических средств измерения и контрольно-измерительного оборудования, наличие рабочих мест техника-технолога, оператора с возможностью программирования процессов обработки, оформления документации по составлению расчётно-технических карт, чертежей, операционных эскизов и применения программных средств в профессиональной деятельности.

### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Формой отчетности по 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.



Обучающийся в один из последних дней практики защищает отчет по практике. По результатам защиты обучающимися отчетов выставляется оценка по практике.

Работа над отчетом по практике должна позволить руководителю оценить уровень развития следующих компетенций выпускника:

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Применение типовых технологических процессов при разработке новых технологических процессов по обработке деталей;</li> <li>– составление технологических процессов на основании исходных данных.</li> </ul>	Экспертная оценка.
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие правилам баз;</li> <li>– правильность видов заготовок и оборудования;</li> <li>– знание соответствия выбора вида заготовок видам материалов деталей.</li> </ul>	Экспертная оценка.
ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выбор оптимального варианта составления маршрута проектировать технологические операции.</li> </ul>	Экспертная оценка.
ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Качество составления управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;</li> <li>– Апробация программ обработки деталей на станках с ЧПУ</li> </ul>	Экспертное оценивание выполнения заданий
ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Обоснованность выбора и качество использования пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов</li> </ul>	Экспертное оценивание выполнения заданий

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.



Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- систематическое посещение дней практики;</li> <li>- отсутствие прогулов практики без уважительных причин;</li> <li>- проявление в процессе практики активности и инициативности;</li> <li>- наличие положительных отзывов о практике;</li> <li>- проявление ответственности в выполнении заданий по практике.</li> </ul>	<p>Экспертная оценка;</p> <p>Собеседование с обучающимся в процессе прохождения практики;</p> <p>Оценка выполняемых обучающимся выполняемых работ на рабочем месте.</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Наличие правильно оформленной документации (дневник по практике, план индивидуальной работы на период практики);</li> <li>- Своевременное выполнение заданий в полном объеме;</li> <li>- Соответствие работ практиканта правилам ТБ, правильность использования оборудования и оснастки, производительность работы;</li> <li>- Разработка технологических карт (по видам);</li> <li>- Применение стандартов при выборе оборудования, технологической оснастки;</li> <li>- Выбор параметров режимов резания (по видам: фрезерования, точения, сверления);</li> <li>- Ознакомление с устройством, принципом действия производственного автоматизированного оборудования, технологической оснастки к нему (по видам);</li> <li>- Проведение расчётов траектории режущего инструмента.</li> </ul>	<p>Защита отчётов по практике;</p> <p>Наблюдение за выполнением обучающимся производственных работ;</p> <p>Отзыв руководителя практики со стороны работодателя.</p> <p>Мониторинг выполнения обучающимся плана производственной практики;</p> <p>Практические задания по работе с информацией, документацией, литературой;</p> <p>Собеседование с обучающимся в процессе прохождения практики;</p> <p>Оценка выполняемых обучающимся выполняемых работ на рабочем месте;</p> <p>Экспертная оценка.</p>



<p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач во время прохождения производственной практики;</li> <li>- Аргументированное доказательство правоты своих решений;</li> <li>- Определение мест изменения кадров при внесении коррективов в чертёж детали;</li> <li>- Составление элементов программ на разных языках программирования для разных типов станков;</li> <li>- Составление элементов программ на разных языках программирования для разных типов пром роботов;</li> <li>- Составление элементов программ на разных языках программирования для разных типов роботизированных технологических комплексов.</li> </ul>	<p>Собеседование с обучающимся в процессе прохождения практики;</p> <p>Оценка выполняемых обучающимся выполняемых работ на рабочем месте;</p> <p>Экспертная оценка.</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Разнообразие используемых в профессиональной деятельности источников информации;</li> <li>- Активность работы с компьютерными программами, в сети Интернет для поиска информации;</li> <li>- Адекватность найденной информации решению профессиональных задач практики.</li> </ul>	<p>Защита отчётов по практике;</p> <p>Собеседование с обучающимся в процессе прохождения практики;</p> <p>Оценка выполняемых обучающимся выполняемых работ на рабочем месте;</p> <p>Экспертная оценка.</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Активность использования компьютерных программ и сети Интернет в профессиональной деятельности во время практики;</li> <li>- Методическая обоснованность и эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;</li> <li>- Оформление технологической документации для ав-</li> </ul>	<p>Защита отчётов по практике;</p> <p>Экспертная оценка.</p>



	<p>томатизированной обработки деталей (по видам);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Работа в прикладных программах по вычерчиванию КЭ, чертежей деталей.</li> </ul>	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Отсутствие у обучающихся в процессе практики конфликтных ситуаций;</li> <li>– Соблюдение профессиональной этики общения и поведения.</li> </ul>	Экспертная оценка.
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчинённых, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проявление ответственности за работу членов команды (подчиненных);</li> <li>– Самоанализ и коррекция собственной работы.</li> </ul>	Экспертная оценка.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Наличие индивидуального ежедневного плана;</li> <li>– Осуществление рефлексивного анализа итогов дня практики и результатов практики в целом;</li> <li>– Самостоятельное изучение паспортов новых программных средств, автоматизированного оборудования, технологической оснастки.</li> </ul>	<p>Защита отчётов по практике;</p> <p>Наблюдение за выполнением обучающимся производственных работ;</p> <p>Отзыв руководителя практики со стороны работодателя;</p> <p>Мониторинг выполнения обучающимся плана производственной практики;</p> <p>Практические задания по работе с информацией, документацией, литературой;</p> <p>Экспертная оценка.</p>
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проявление и устойчивость интереса к изучению и использованию новых прогрессивных технологий в профессиональной деятельности.</li> </ul>	Экспертная оценка
Оформление отчета по практике.		
<b>Итоговая аттестация по практике - дифференцированный зачёт</b>		



Разработчики:

Н.А.Затравкина  
Колледж ПсковГУ  
(Инициалы, фамилия, место работы)



преподаватель  
(занимаемая должность)

Эксперты:

А.С. Мудров, ООО «МетропромМаш»



директор

С.И. Дмитриев, ФГБОУ ВО ПсковГУ



зав. кафедрой  
технологий машиностроения



**Аннотация рабочей программы  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
ПП 01.01 (по профилю специальности)**

**1.Цели и задачи производственной практики.**

Целями освоения производственной практики ПП.01.01. профессионального модуля ПМ.01 состоит в получении обучающимися системы знаний в проектировании технологических процессов изготовления деталей, оформлении конструкторской и технологической документации в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД, составлении управляющих программ на обработку в условиях различного вида производства и формирование умений и практических навыков по выбору вида заготовки, способов обработки поверхностей, назначению технологических баз, технологической оснастки и оборудования, необходимых для решения научно-практических задач, стоящих перед отраслью.

Задачами производственной практики ПП.01.01. по специальности 15.02.08 Технология машиностроения (базовой подготовки) является освоение видов профессиональной деятельности: то есть систематизация, обобщение, закрепление и углубление знаний и умений, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта, проверка их готовности к самостоятельной трудовой деятельности в организациях различных организационно-правовых форм в рамках профессионального модуля ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин, предусмотренного ФГОС СПО.

**2.Место дисциплины в структуре ОПОПССЗ:**

программа практики является составной частью ОПОПССЗ СПО, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО.

**3.Требования к результатам освоения профессионального модуля:**

целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающимися в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- 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;
- разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;
- разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ;

**уметь:**

- читать чертежи;
- анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исхо-



- для из ее служебного назначения;
- определять тип производства;
  - проводить технологический контроль конструкторской документации 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 технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;
  - 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 и проектирования технологических процессов;

**знать:**

- служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали;
- показатели качества деталей машин;
- правила отработки конструкции детали на технологичность;
- физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов;
- методику проектирования технологического процесса изготовления детали;
- типовые технологические процессы изготовления деталей машин;
- виды деталей и их поверхности;
- классификацию баз;
- виды заготовок и схемы их базирования;
- условия выбора заготовок и способы их получения;
- способы и погрешности базирования заготовок;
- правила выбора технологических баз;
- виды обработки резания;
- виды режущих инструментов;
- элементы технологической операции;



- технологические возможности металлорежущих станков;
- назначение станочных приспособлений;
- методику расчета режимов резания;
- структуру штучного времени;
- назначение и виды технологических документов;
- требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;
- методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании;
- состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении

Код	Наименование результата обучения
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.
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 ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалифика-

	ции.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**4. Общая трудоемкость производственной практики по очной форме обучения составляет:**

всего – 72 часов.

**5. Семестры для очного отделения: 5.**

Курс по очной форме обучения: 4

**6. Основные разделы производственной практики профессионального модуля:**

Раздел 1. Ознакомление с предприятием.

Раздел 2. Соответствие работ правилам ТБ, правильность использования оборудования и оснастки, производительность работы.

Раздел 3. Применение стандартов ЕСКД, ЕСДП, ЕСТД, ЕСТПП при составлении УП. Разработка карт эскизов (по видам), эскизов наладки (по видам).

Раздел 4. Проведение коррекции управляющей программы при автоматизированной механообработке (по видам).

Раздел 5. CAD/CAM/CAE/PDM-системы предприятия. Система автоматизации программирования СПД ЧПУ.

Раздел 6. Использование методик составления ТП по обработке деталей, сборке узлов, составлению программ для промроботов (по видам). Работа в прикладных программах по вычерчиванию РТК, карт наладок, КЭ сборки.

Раздел 7. Систематизация материала и оформление отчета по практике.

Систематизация материала и оформление отчета по практике


**7. Автор(-ы):** Н.А. Затравкина , преподаватель Колледжа ПсковГУ



Министерство образования и науки РФ  
ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет»

Колледж ПсковГУ

СОГЛАСОВАНО  
Директор Колледжа ПсковГУ

  
\_\_\_\_\_  
В.В. Однобоков  
« 28 » 06 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе и  
международной деятельности

  
\_\_\_\_\_  
М.Ю. Махотаева  
« 28 » 06 2016 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
производственная  
ПП 02.01

по профессиональному модулю

**ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности  
структурного подразделения**

Для специальности  
**15.02.08 Технология машиностроения**


Очная форма обучения

Квалификация выпускника техник

Псков  
2016

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании  
цикловой комиссии экономических дисциплин

протокол № 12 от 15 июня 2016 г.

Председатель цикловой комиссии  Е.Ю. Бойкова

«12» июня 2016 г.



# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

## **1.1. Область применения программы производственной практики**

Программа производственной практики является составной частью ОПОППССЗ СПО, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО.

Производственная практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций:

- 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. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях;

- ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

- ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

- ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий;

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

- 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.

и приобретение практического опыта по виду профессиональной деятельности Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.

## **1.2. Цели и задачи производственной практики, требование к результатам освоения практики, формы отчетности.**

Задачей практики по специальности 15.02.08 Технология машиностроения является освоение видов профессиональной деятельности: Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения, т. е. систематизация, обобщение, закрепление и углубление знаний и умений, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение



практического опыта в рамках профессионального модуля ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения предусмотренного ФГОС СПО

В ходе освоения программы производственной практики обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

- планирования и организации производства в рамках структурного подразделения;
- руководства производственной деятельностью в рамках структурного подразделения;
- анализа процесса и результатов деятельности подразделения.

**уметь:**

- рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;
- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования;
- принимать и реализовывать управленческие решения;
- мотивировать работников на решение производственных задач;
- управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;
- составлять документацию по управлению качеством продукции;
- рассчитывать экологический риск и оценивать ущерб окружающей среде;
- заполнять типовую документацию по оценке персонала, анализировать и оценивать качество персонала;
- проводить диагностику трудовой мотивации и формулировать набор методов стимулирования персонала.

**знать:**

- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;
- принципы делового общения в коллективе;
- методы и нормативную документацию по управлению качеством продукции;
- понятия, цели, задачи, методы и приемы организации и порядка проведения экоаудита;
- общие принципы управления персоналом;
- цели и принципы политики в области стимулирования труда персонала.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ**

Результатом практики является освоение профессиональных и общих (ПК, ОК) компетенций:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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.
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 ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### 1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной (учебной) практики:

– всего - 2 недели, 72 часа.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

### 2.1 Тематический план производственной практики по ПМ.02.01

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	<b>Тема 1.</b> Планирование и организация работ производственного участка.	8
2	<b>Тема 2.</b> Работа в качестве мастера производственного участка (цеха).	24
3	<b>Тема 3.</b> Организация проверки качества выполняемых работ мастером участка.	8
4	<b>Тема 4.</b> Организация проверки качества выполняемых работ контролером бюро технического контроля.	8
5	<b>Тема 5.</b> Обеспечение безопасности труда на производственном участке.	8
6	<b>Тема 6.</b> Анализ процесса работы на производственном участке.	4
7	<b>Тема 7.</b> Анализ результатов деятельности участка	4



8	Тема 8. Оценка экономической эффективности участка	4
9	Оформление отчета по практике	4
	<b>Всего:</b>	<b>72</b>

Итоговая аттестация по практике – дифференцированный зачет.

## 2.2. Содержание производственной практики

№ п/п	Виды работ	Содержание работ	Количество часов	Коды компетенций	
				ОК	ПК
1	Планирование и организация работ производственного участка.	Ознакомление обучающихся с номенклатурой выпускаемой предприятием продукции, процессом составления плана работы производственного участка (цеха), видами плановых документов. Расчёт трудоёмкости работ. Определение потребности в производственных рабочих.	8	1-9	2.1
2	Работа в качестве мастера производственного участка (цеха).	Ознакомление с функциями мастера производственного участка (цеха). Ознакомление с должностной инструкцией мастера. Решение текущих производственных задач мастером при управлении производственным участком. Учёт объёма выполненных работ.	24	1-9	2.2
3	Организация проверки качества выполняемых работ мастером участка.	Ознакомление с процедурой организации проверки качества выполняемых работ мастером участка.	8	1-9	2.2
4	Организация проверки качества выполняемых работ контролером бюро технического контроля.	Ознакомление с процедурой организации проверки качества выполняемых работ контролером бюро технического контроля.	8	1-9	2.2
5	Обеспечение безопасности труда на	Ознакомление с требованиями охраны труда для работников	8	1-9	2.2



	производственном участке.	производственного участка. Ознакомление с перечнем средств защиты производственных рабочих. Расчёт затрат на охрану труда.			
6	Анализ процесса работы на производственном участке.	Ознакомление с технологическими процессами изготовления изделий на производственном участке. Оценка использования технологического оборудования и технологической оснастки. Специализация и уровень квалификации работников участка. Расчёт затрат на производство продукции.	4	1-9	2.3
7	Анализ результатов деятельности участка	Ознакомление с лицами, осуществляющими анализ деятельности участка. Ознакомление с документами, на основании которых выполняется анализ деятельности производственного участка, их структура.	4	1-9	2.3
8	Оценка экономической эффективности участка	Основные показатели, характеризующие эффективность деятельности участка (на уровне цеха и предприятия в целом).	4	1-9	2.3
	Подготовка отчета по практике	Оформление отчета по производственной практике	4	1-9	2.1-2.3
		Итого	72		
		Всего	72		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

#### 3.1. Информационное обеспечение

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основная литература:**

1. Миронов М. Г., Загородников С. В. Экономика отрасли (машиностроение): учебник. – М.:ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015 – (Профессиональное образование)

**Дополнительная литература:**

2. Бухалков М.И. Внутрифирменное планирование: Учебник, 2-е изд.-М.: Инфра-М, 2007



3. Организация планирования на предприятии: учебное пособие/ Б.И. Герасимов, В.В. Жариков, В.Д. Жариков. - М.: ФОРУМ, 2014.
4. Экономика и управление в машиностроении: учебное пособие для студентов сред. проф. учеб. заведений / Под ред. Н.Н. Кожевникова. - М.: издательский центр «Академия», 2009 г.
5. Экономика организации (предприятия): учебник для ср. спец. учебных заведений – 2 – е изд., с изм. – Н.А. Сафронов. - Магистр, 2008
6. Экономика организации: учебник и практикум для СПО / П.Д. Шимко. - М.: Издательство Юрайт, 2016.
7. Экономика организации: учебник для СПО / Е.Н. Клочкова, В.И. Кузнецов, Т.Е. Платонова: под ред. Е.Н. Клочковой. - М.: Издательство Юрайт, 2016.
8. Экономика организации: учебник и практикум для СПО / В.В. Коршунов. - 3-е изд. перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2016.
9. Экономика организации: учебное пособие для СПО / Н.А. Барышникова, Т.А. Матеуш, М.Г. Миронов. - 2-е изд. перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2016.
10. Экономика организации: учебник и практикум для СПО / М.С. Мокий, О.В. Азоева, В.С. Ивановский: под ред. М.С. Мокия. - 2-е изд. перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2016.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Энциклопедия экономиста [www.Grandars.ru](http://www.Grandars.ru)
2. [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)

#### **3.2. Материально-техническое обеспечение**

Для освоения программы практики необходима база производственной практики.

Оборудование промышленное; наличие работ по технологии изготовления деталей на станках.

Технологическое оснащение рабочих мест: Рабочий стол с ПК;

Программное обеспечение рабочих мест: Операционная система MS Windows 7.0, (или не ниже MS Windows XP).

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Формой отчетности по 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.

По результатам защиты обучающимися отчетов выставляется оценка по практике.

Работа над отчетом по практике должна позволить руководителю оценить уровень развития следующих компетенций выпускника:



<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 2.1 Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.	Составляет документацию для проведения работ по технологии изготовления деталей, изделий, плановую документацию по организации работы производственного участка Распределяет работы между подчинёнными и осуществляет контроль качества выполненных работ.	- экспертная оценка выполненной документации -наблюдение за организацией работ на участке
ПК 2.2 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	Результативно руководит работами в соответствии с технологической документацией и правилами ТБ. Применяет бесконфликтные методы управления подчиненными.	-наблюдение за принимаемыми решениями при руководстве участком - заполненный журнал по ТБ
ПК 2.3 Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.	Работает с плановыми и оперативными документами, разбирается в технологических процессах изготовления деталей, объективно оценивает результаты деятельности производственного участка, цеха.	- видит причинно-следственную связь между затратами на производство деталей, изделий и результатами деятельности предприятия.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 2.1 Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.	Составляет документацию для проведения работ по технологии изготовления деталей, изделий, плановую документацию по организации работы производственного участка Распределяет работы между подчинёнными и осуществляет контроль качества выполненных работ.	- экспертная оценка выполненной документации -наблюдение за организацией работ на участке



ПК 2.2 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	Результативно руководит работами в соответствии с технологической документацией и правилами ТБ. Применяет бесконфликтные методы управления подчиненными.	-наблюдение за принимаемыми решениями при руководстве участком - заполненный журнал по ТБ
ПК 2.3 Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.	Работает с плановыми и оперативными документами, разбирается в технологических процессах изготовления деталей, объективно оценивает результаты деятельности производственного участка, цеха.	- видит причинно-следственную связь между затратами на производство деталей, изделий и результатами деятельности предприятия.

Разработчики:

С.П. Горчакова,  
Колледж ПсковГУ



преподаватель

Эксперты:

А.С. Мудров, ООО «Метропроммаш»



директор

С.И. Дмитриев, ФГБОУ ВО ПсковГУ



зав. кафедрой  
технологий машиностроения



**Аннотация рабочей программы практики  
производственной ПП.02.01 (по профилю специальности)  
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**1.Цель практики:** формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

**2.Место практики в структуре ОПОПССЗ:**

Практика относится к профессиональным модулям.

**3.Требования к результатам освоения практики:**

Освоить:

- 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. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях;
- ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;
- ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий;
- ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;
- ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- 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.

В результате освоения обучающийся должен:

Уметь

- рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;
- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования;

- принимать и реализовывать управленческие решения;
- мотивировать работников на решение производственных задач;
- управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;
- составлять документацию по управлению качеством продукции;
- рассчитывать экологический риск и оценивать ущерб окружающей среде;
- заполнять типовую документацию по оценке персонала, анализировать и оценивать качество персонала;
- проводить диагностику трудовой мотивации и формулировать набор методов стимулирования персонала.

**Знать**

- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;
- принципы делового общения в коллективе;
- методы и нормативную документацию по управлению качеством продукции;
- понятия, цели, задачи, методы и приемы организации и порядка проведения экоаудита;
- общие принципы управления персоналом;
- цели и принципы политики в области стимулирования труда персонала.

**4.Общая трудоемкость практики по формам обучения составляет:**

всего – 2 недели, 72 часа

**5.Семестры: 5**

Курс по очной форме обучения: 4.

**6. Основные разделы программы практики:**

Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.

**7. Автор: С.П. Горчакова, преподаватель Колледжа ПсковГУ.**



Министерство образования и науки РФ  
ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет»

Колледж ПсковГУ

СОГЛАСОВАНО  
Директор Колледжа ПсковГУ

В.В. Однобоков

« 28 » 06 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе и  
международной деятельности

М.Ю. Махотаева

« 28 » 06 2016 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПП.03.01 Участие во внедрении технологических процессов изготовления  
деталей машин и осуществление технического контроля**

**по профессиональному модулю**

**ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления  
деталей машин и осуществление технического контроля**

**Для специальности**

**15.02.08 Технология машиностроения**

**Форма обучения очная**

**Квалификация выпускника техник**

**Псков  
2016**

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной цикловой комиссии технических дисциплин

протокол № 11 от 15.06 2016 г.

Председатель цикловой комиссии  Барсук И.В.

« 15 » июни 2016 г.



# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

## **1.1. Область применения программы производственной практики**

Программа производственной практики является составной частью ОПОПССЗ СПО, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО.

Производственная практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

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

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

## **1.2. Цели и задачи производственной практики, требование к результатам освоения практики, формы отчетности**

Задачей практики по специальности 15.02.08 Технология машиностроения является освоение видов профессиональной деятельности: Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля, т. е. систематизация, обобщение, закрепление и углубление знаний и умений, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля предусмотренного ФГОС СПО.

В ходе освоения программы производственной практики обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**



- участия в реализации технологического процесса по изготовлению деталей;

- проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации;

**уметь:**

- проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации;

- устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента;

- определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;

- выбирать средства измерения;

- определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей;

- анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый;

- рассчитывать нормы времени;

**знать:**

- основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента;

- основные признаки объектов контроля технологической дисциплины;

- основные методы контроля качества детали;

- виды брака и способы его предупреждения;

- структуру технически обоснованной нормы времени;

- основные признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ**

Результатом практики является освоение профессиональных и общих (ПК,ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.
ПК 3.2.	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.



ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

По результатам практики обучающийся должен составить отчет в соответствии с требованиями Методических рекомендаций по составлению и представлению отчета по производственной практике обучающихся Колледжа Псков ГУ.

Отчет должен состоять из письменного отчета о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретения практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций.

При отсутствии возможности освоить отдельные виды работ по практике в организации, обучающийся самостоятельно изучает их, используя соответствующую нормативно-правовую и учебную литературу, и заносит проработанный материал в отчет.

К отчету также прилагаются документы:

- дневник прохождения практики, отражающий ежедневный объем выполненных работ;
- аттестационный лист о прохождении производственной практики;
- отзыв - характеристика руководителя практики от организации о работе обучающегося с рекомендуемой оценкой.

Отчет, отзыв, дневник практиканта должны быть подписаны руководителем практики от организации и заверены гербовой печатью организации.

Составление отчета осуществляется в период прохождения практики, а редактирование и окончательное оформление - в последние дни практики.

Обучающиеся, не выполнившие без уважительной причины требований программы практики или получившие отрицательную оценку («не зачет») отчисляются из учебного заведения как имеющие академическую задолженность.

В случае уважительной причины обучающиеся направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики:**

всего – 5 недели, 180 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

### **2.1. Тематический план производственной практики по ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля**



№ п.п.	Наименование тем	Количество часов
1	Ознакомление со структурой, организацией работ и управлением предприятием	18
2	Основные этапы проектирования технологических процессов	12
3	Оформление технологической документации и внесение изменений в нее в связи с корректировкой технологического процесса	30
4	Внедрение разработанных технологических процессов в производство	42
5	Выполнение работ по контролю качества при изготовлении деталей	24
6	Анализ результатов реализации технологического процесса для определения направлений его совершенствования	24
7	Анализ технологичности конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства	12
8	Обобщение материалов и оформление отчета по практике.	12
9	Сдача отчетов по практике.	6
	<b>Всего:</b>	<b>180</b>

Итоговая аттестация по практике – **дифференцированный зачет.**

## 2.2. Содержание производственной практики

№ п/п	Виды работ	Содержание работ	Количество часов	Коды компетенций	
1	Ознакомление со структурой, организацией работ и управлением предприятием	Характеристика предприятия (производственного управления). Структурная схема предприятия. Правила внутреннего распорядка предприятия. Инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности.	18	ОК 1-9	ПК 3.1-ПК 3.2
2	Основные этапы проектирования технологических процессов	Участие во внедрении основных этапов проектирования технологических процессов	12	ОК 1-9	ПК 3.1-ПК 3.2



		изготовления деталей. Установление маршрута изготовления деталей; проектирование технологического процесса изготовления детали.			
3	Оформление технологической документации и внесение изменений в нее в связи с корректировкой технологического процесса	Оформление технологической документации и внесение изменений в нее в связи с корректировкой технологического процесса.	30	ОК 1-9	ПК 3.1- ПК 3.2
4	Внедрение разработанных технологических процессов в производство	Участие во внедрении разработанных технологических процессов в производство	42	ОК 1-9	ПК 3.1- ПК 3.2
5	Выполнение работ по контролю качества при изготовлении деталей	Участие в выполнении работ по контролю качества при изготовлении деталей	24	ОК 1-9	ПК 3.1- ПК 3.2
6	Анализ результатов реализации технологического процесса для определения направлений его совершенствования	Участие в анализе результатов реализации технологического процесса для определения направлений его совершенствования	24	ОК 1-9	ПК 3.1- ПК 3.2
7	Анализ технологичности конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства	Анализ технологичности конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства	12	ОК 1-9	ПК 3.1- ПК 3.2
8	Обобщение материалов и оформление отчета по практике.	Обобщение материалов и оформление отчета по практике	12	ОК 1-9	
9	Сдача отчетов по практике.	Сдача отчетов по практике.	6	ОК 1-9	ПК 3.1- ПК 3.2
		Итого	180		
		Всего	180		



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

#### 3.1. Информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов.

##### Основные источники:

1. Технология машиностроения : учебник и практикум для СПО / А. В. Тотай [и др.] ; под общ. ред. А. В. Тотая. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 239 с. — (Серия : Профессиональное образование).

##### Дополнительные источники:

1. Колосов И.М. Основы технологии машиностроения. - М: Высшая школа, 2001.

2. Силантьева Н.Л., Малиновский В.Р. Техническое нормирование труда в машиностроении. - М.: Машиностроение, 1990.

3. Солнышкин Н.П. Технологические процессы в машиностроении. - Санкт-Петербург.: СПбГТУ, 2001.

4. Схиртладзе А. Г. Станочные приспособления: учеб. пособие для вузов /А.Г. Схиртладзе, В. Ю. Новикова. – М.: Высш. шк., 2001. – 110 с.: ил.

5. Черпаков Б. И. Технологическая оснастка: учеб. для сред. проф. образования. –М.: Академия, 2003. -288 с.

##### Интернет-ресурсы:

1 <https://e.lanbook.com/> – Электронно-библиотечная система издательства Лань.

2 <https://www.biblio-online.ru/> – Электронная библиотека ЮРАЙТ.

3 <http://www.metstank.ru/> - Журнал «Металлообработка и станкостроение», в свободном доступе журналы в формате pdf, посвященные тематике ТМС.

4 <http://www.ic-tm.ru/> - Издательский центр «Технология машиностроения», доступны журналы «Технология машиностроения»

5 <http://www.i-mash.ru/> - Специализированный информационно-аналитический интернет ресурс, посвященный машиностроению. Доступны для скачивания ГОСТы.

6 <http://www.lib-bkm.ru/> - «Библиотека машиностроителя». Для ознакомительного использования доступны ссылки на техническую, учебную и справочную литературу.

7 <http://www.studentlibrary.ru/> – Электронно-библиотечная система «Консультант студента».

8 <http://www.iprbookshop.ru/> – Электронно-библиотечная система IPRbooks.

9 Электронный ресурс «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Форма доступа: <http://window.edu.ru/>

10 Электронный ресурс «Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов». Форма доступа: <http://fcior.edu.ru/>

11 Электронный ресурс, портал «Машиностроение». Форма доступа: <http://www.mashportal.net/>

12 Электронный ресурс «Студенческая электронная библиотека «ВЕДА». Форма доступа: [www.lib.ua-ru.net](http://www.lib.ua-ru.net)



13 Электронный ресурс «Машиностроение: новости машиностроения, статьи». Форма доступа: [www.i-mash.ru/](http://www.i-mash.ru/)

### 3.2 Материально-техническое обеспечение

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.

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. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Формой отчетности по 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.

Обучающийся в один из последних дней практики защищает отчет по практике. По результатам защиты обучающимися отчетов выставляется оценка по практике.

Работа над отчетом по практике должна позволить руководителю оценить уровень развития следующих компетенций обучающегося:

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.	Самостоятельная реализации технологического процесса по изготовлению деталей.	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	Самостоятельно проводить контроль качества деталей требованиям технической документации.	Экспертная оценка выполнения практических заданий

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.



<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация интереса к будущей профессии;</li> <li>- демонстрация исполнительности и ответственного отношения к порученному делу;</li> </ul>	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области профессиональной деятельности;</li> <li>-оценка эффективности и качества выполнения;</li> <li>- аккуратность в работе;</li> </ul>	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	-решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области профессиональной деятельности	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-эффективный поиск необходимой информации;</li> <li>-использование различных источников, включая электронные</li> </ul>	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;</li> <li>-использование электронных и интернет- ресурсов;</li> <li>- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологий в профессиональной деятельности;</li> <li>- использование информационных технологий в процессе обучения;</li> </ul>	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ОК 6. Работать в коллективе в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения на принципах толерантного отношения;	Экспертная оценка выполнения практических заданий



ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результаты выполнения заданий.	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области профессиональной деятельности;  - проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий;	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня;	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Экспертная оценка выполнения практических заданий

Разработчик:

И.В. Барсук,  
Колледж ПсковГУ



преподаватель

Эксперты:

А.С.Мудров, ООО «Метропроммаш»



директор

С.И. Дмитриев, ФГБОУ ВО ПсковГУ



к.т.н., зав. кафедрой  
технологии машиностроения



**Аннотация рабочей программы практики  
ПП 03.01 (по профилю специальности)  
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**1. Цель практики**

Освоение видов профессиональной деятельности: Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля, т. е. систематизация, обобщение, закрепление и углубление знаний и умений, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля, предусмотренного ФГОС СПО.

**2. Место практики в структуре ППССЗ:**

Практика относится к ПП 03.01

**3. Требования к результатам освоения практики :**

**Освоить:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

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

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

В результате освоения обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

- участия в реализации технологического процесса по изготовлению деталей;



- проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации;

**уметь:**

- проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации;
- устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента;
- определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;
- выбирать средства измерения;
- определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей;
- анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый;
- рассчитывать нормы времени;

**знать:**

- основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента;
- основные признаки объектов контроля технологической дисциплины;
- основные методы контроля качества детали;
- виды брака и способы его предупреждения;
- структуру технически обоснованной нормы времени;
- основные признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования.

**4. Общая трудоемкость практики по очной форме обучения составляет:**  
всего – 5 недель, 180 часов

**5. Семестр: 5**

**6. Основные разделы производственной практики:**

Раздел 1. Ознакомление со структурой, организацией работ и управлением предприятием

Раздел 2. Основные этапы проектирования технологических процессов

Раздел 3. Оформление технологической документации и внесение изменений в нее в связи с корректировкой технологического процесса

Раздел 4. Внедрение разработанных технологических процессов в производство

Раздел 5. Выполнение работ по контролю качества при изготовлении деталей

Раздел 6. Анализ результатов реализации технологического процесса для определения направлений его совершенствования

Раздел 7. Анализ технологичности конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства

Раздел 8. Обобщение материалов и оформление отчета по практике

**7. Автор:** Барсук И.В., преподаватель Колледжа ПсковГУ.

Министерство образования и науки РФ  
ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет»

Колледж ПсковГУ

СОГЛАСОВАНО  
Директор Колледжа ПсковГУ

В.В. Однобоков

« 28 » 06 20 16 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе и меж-  
дународной деятельности

М.Ю. Махотаева

« 28 » 06 20 16 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Для специальности  
**15.02.08 Технология машиностроения**

Форма обучения очная

Квалификация выпускника техник

**Псков  
2016**



Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной цикловой комиссии технических дисциплин

протокол № 11 от 15.06 2016 г.

Председатель цикловой комиссии *И.В. Барсук* (Барсук И.В.)

« 15 » *июня* 2016 г.

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

## **1.1. Область применения программы производственной практики (преддипломной)**

Программа преддипломной практики является составной частью ОПОПСССЗ СПО, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО. Успешное прохождение преддипломной практики является основой для написания выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

Преддипломная практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций: Производственная практика (преддипломная) является частью учебного процесса и направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

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.

Программа может быть использована в профессиональном обучении, дополнительном профессиональном образовании и профессиональной переподготовке работников в области технологии машиностроения. Опыт работы не требуется.

## **1.2. Цели и задачи производственной практики, требование к результатам освоения практики, формы отчетности**

Преддипломная практика является частью учебного процесса и направлена на подготовку будущего специалиста к трудовой деятельности.

**Целью преддипломной практики** является закрепление теоретических знаний и приобретение более глубоких практических навыков, проверка готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) в организациях различных организационно-правовых форм.

**Задачами преддипломной практики** по специальности 15.02.08 Технология машиностроения являются:

- изучение работ, производимых на предприятии в процессе конструкторско-технологической подготовки производства;
- приобретение практических навыков разработки технологических процессов изготовления деталей и сборки машин;
- изучение современных методов контроля качества машин;
- ознакомление с различными видами работ конструкторской подготовки производства;
- изучение применяемых на предприятии средств автоматизации и механизации;
- ознакомление со средствами автоматизации конструкторско-технологической подготовки производства;
- изучение методов расчета экономической эффективности;
- ознакомление с мероприятиями по предотвращению производственного травматизма, профессиональных заболеваний и с мероприятиями по охране окружающей среды.

В ходе освоения программы производственной практики обучающийся должен:

### **иметь практический опыт:**

- разработки технологических процессов изготовления деталей машин;
- участия в организации производственной деятельности структурного подразделения;



- участия во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля
- подробной разработки содержания пояснительной записки и состава графических материалов выпускной квалификационной работы (дипломного проекта);

**уметь:**

- работать на основных типах металлообрабатывающих станков, применяемых в основных и ремонтных цехах;
- выполнять виды работ, проводимых при сборке различных соединений;
- работать в трудовом коллективе;

**знать:**

- изделия, выпускаемые предприятиями (их назначение и основные технические данные);
- организацию и управление деятельностью соответствующего подразделения;
- конструкции и принципы действия используемой в производстве оснастки для каждой технологической операции (по заданной детали);
- конструкции специального инструмента;
- средства и методы контроля качества, используемые в базовом технологическом процессе;
- автоматизацию проектирования специальных средств технологического оснащения;
- организацию работ по конструкторской подготовке производства;
- вопросы планирования и финансирования разработок;
- технологические процессы и производственное оборудование в подразделениях предприятия, на котором проводится практика;
- действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации металлообрабатывающих станков, методы определения экономической эффективности исследований и разработок;
- правила эксплуатации измерительных приборов и технологического оборудования, имеющегося в подразделении, а также их обслуживание;
- вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;
- методы получения заготовок в виде отливок, поковок, штамповок, сварных деталей и из проката;
- методы механической обработки деталей (токарная обработка, фрезерование, строгание, сверление, протягивание, шлифование и т.п.);
- методы слесарной обработки;
- правила пользования периодическими реферативными и справочно-информационными изданиями по профилю работы подразделения.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ**

Результатом практики является освоение профессиональных и общих (ПК,ОК) компетенций:



Код	Наименование результата обучения
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.
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 ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результаты выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики:

- максимальная учебная нагрузка обучающегося 4 недели, 144 часа

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Тематический план преддипломной практики

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	Организационная часть	6
2	Организационно-правовые основы предприятия	24
3	Изучение работы ведущих отделов	30
4	Работа дублером мастера производственного участка	30
5	Исследовательский этап	30
6	Систематизация материала, собранного для дипломного проектирования и оформление отчета по практике	12
7	Оформление отчета по преддипломной практике	10
8	Сдача отчета	2

Итоговая аттестация по практике – **дифференцированный зачет.**



## 2.2. Содержание преддипломной практики

№ п/п	Виды работ	Содержание работ	Количество часов	Коды компетенций	
				ОК	ПК
1	Организационная часть	Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с предприятием, структурой и составом управления, режимом работы.	6	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5	ПК 2.1
2	Организационно-правовые основы предприятия	Изучение организационно-правовой формы предприятия, построение организационной структуры. Анализ должностных обязанностей работников предприятия.	24	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
3	Изучение работы ведущих отделов	<p>Плановый отдел: изучение структуры отдела и его функции, документации по планированию, системы контроля по планированию, отчетной документации по выполнению плана работ.</p> <p>Производственно-технический отдел: изучение структуры отдела, технической документации на производимую продукцию, проекта производства работ (календарные планы и графики работ, технологические карты), организацию труда и заработной платы.</p>	30	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
4	Работа дублером мастера производственного участка	Инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности на участке. Изучение: прав и обязанностей бригадира, мастера и производителя работ (по должностным инструкциям); плана работы производственного участка; технической и технологической документации на работы, выполняемые на участке; организацию труда дублера мастера.	30	ОК1-9	ПК 1.1- ПК 3.2
5	Исследовательский этап	Анализ принципов конструирования оснастки и выбора обо-	30	ОК 1-9	ПК 1.1-

		рудования для получения и обработки заготовок; выбор технологического оборудования или оснастки; выбор конструкции и работы основных видов измерительного инструмента; изучение принципов; анализ технологических методов обработки заготовок в рамках темы дипломного проектирования			ПК 3.2
6	Систематизация материалов, собранных для выполнения дипломного проекта	Систематизация документов по разделам, указанным в задании	12	ОК 5	
7	Оформление отчета по преддипломной практике	Отчет составляется на основе собранных во время практики материалов	10	ОК 1 ОК 5	
		Дифференцированный зачет	2	ОК 1	
		Всего	144		



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Информационное обеспечение

Перечень рекомендуемой учебной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов.

##### а) Основные источники, в т.ч. из ЭБС:

1. Технология машиностроения: учебник и практикум для СПО/ под общ.ред. А.В. Тотая. – М.: Издательство Юрайт. 2017. – 237 с. – Серия: Профессиональное образование. - ISBN 978-5-534-00336-6.

2. Марголит Р.Б. Технология машиностроения: учебник для СПО/ Р.Б. Марголит. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 413 с. - (Серия: Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05223-7. - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/B35B0826-B7FB-484E-B968-A7C5D03FAD61#page/2> - ЭБС «Юрайт», по паролю.

##### б) Дополнительная литература

1. Ярушин, С. Г. Технологические процессы в машиностроении : учебник для СПО / С. Г. Ярушин. — М.: Издательство Юрайт, 2017. – 564 с. – Серия: Профессиональное образование. – ISBN 978-5-534-04455-3.

2. Расчет и проектирование технолог. оснаст. в машиностр.: Уч. пос./И.С.Иванов - ИНФРА-М, 2017. – 198 с.(ВО) ISBN 978-5-16-006705-6

3. Рахимянов Х.М. Технология машиностроения: сборка и монтаж: учеб. Пособие для СПО/ Х.М. Рахимянов, Б.А. Красильников, Э.З. Мартынов. – 2-е изд. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 241 с. - (Серия: Профессиональное образование). - ISBN: 978-5-534-04387-7. - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/615CEF25-B19C-4C89-BCAE-1FB2E58ADB8#page/2> - ЭБС «Юрайт», по паролю.

4. Рахимянов Х.М. Технология машиностроения: учебное пособие для СПО/ Х.М. Рахимянов, Б.А. Красильников, Э.З. Мартынов. – 3-е изд. – М.: Издательство Юрайт, 2017. -252 с. - (Серия: Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04385-3. - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/159C9EC3-BFC3-4598-B963-291828C2E6D6#page/2> - ЭБС «Юрайт», по паролю.

5. Сибикин М.Ю. Современное металлообрабатывающее оборудование [Электронный ресурс]: справочник/ Сибикин М.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: Машиностроение, 2013.— 308 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18529>.— ЭБС «IPRbooks»

6. Черепяхин А.А. Технология машиностроения. Обработка ответственных деталей: учеб. пособие для СПО/ А.А. Черепяхин, В.В. Клепиков, В.Ф. Солдатов. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 142 с. - (Серия: Профессиональное образование). - ISBN: 978-5-534-05334-0. - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/8ADDCB78-F153-49F3-8D28-E7276876970F#page/1> - ЭБС «Юрайт», по паролю.

##### в) Ресурсы сети «Интернет»:

1. Электронная интернет библиотека для «технически умных» людей «ТехЛит.ру». Форма доступа: <http://www.tehlit.ru/>



2. <http://www.metstank.ru/>-Журнал "Металлообработка и станкостроение", в свободном доступе журналы в формате pdf, посвященные тематике ТМС.
3. <http://www.i-mash.ru/>-Специализированный информационно-аналитический интернет ресурс, посвященный машиностроению. Доступны для скачивания ГОСТы.
4. <https://e.lanbook.com/> – Электронно-библиотечная система издательства Лань.
5. <http://www.studentlibrary.ru/> – Электронно-библиотечная система «Консультант студента».
6. <http://www.iprbookshop.ru/> – Электронно-библиотечная система IPRbooks.
7. <https://www.biblio-online.ru/> – Электронная библиотека ЮРАЙТ.
8. <http://znanium.com/> – Электронно-библиотечная система Znanium.

### **3.2 Материально-техническое обеспечение**

Реализация рабочей программы производственной (преддипломной) 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.

Для освоения программы производственной (преддипломной) практики необходима база производственной практики.

Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий для оформления отчетной документации по преддипломной практике:

- система автоматизированного проектирования «КОМПАС-3D», AutoCAD;
- текстовый процессор Microsoft Office;
- программный комплекс автоматизации технологической подготовки производств КОМПАС.

Преддипломную практику планируется проводить на предприятиях города и региона, с которыми заключены договоры. Практика проводится согласно графику учебного процесса. Освоение преддипломной практики является обязательным условием допуска к дипломному проектированию.

Программное обеспечение рабочих мест:

- Операционная система Windows,
- Справочно-правовая система «Консультант Плюс».

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Формой отчетности по 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.



Обучающийся в один из последних дней практики защищает отчет по практике. По результатам защиты обучающимися отчетов выставляется оценка по практике.

Работа над *отчетом по практике* должна позволить руководителю оценить уровень развития следующих компетенций выпускника:

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	Умение использовать конструкторскую документацию для проектирования технологических процессов изготовления деталей	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.	Умение выбирать метод получения заготовок и схем их базирования	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.	Демонстрация умений составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.	Демонстрация умений разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлорежущем оборудовании	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	Демонстрация умений разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.	Демонстрация умений участия в планировании и организации работы структурного подразделения	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	Демонстрация умений участия в руководстве работой структурного подразделения	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.	Демонстрация умений участия в анализе процесса и результатов деятельности подразделения	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.	Самостоятельная реализации технологического процесса по изготовлению деталей.	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	Самостоятельно проводить контроль качества деталей требованиям технической документации.	Экспертная оценка выполнения практических заданий



Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация интереса к будущей профессии;</li> <li>- демонстрация исполнительности и ответственного отношения к порученному делу;</li> </ul>	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области профессиональной деятельности;</li> <li>-оценка эффективности и качества выполнения;</li> <li>- аккуратность в работе;</li> </ul>	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	-решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области профессиональной деятельности	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-эффективный поиск необходимой информации;</li> <li>-использование различных источников, включая электронные</li> </ul>	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;</li> <li>-использование электронных и интернет- ресурсов;</li> <li>- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологий в профессиональной деятельности;</li> <li>- использование информационных</li> </ul>	Экспертная оценка выполнения практических заданий



	технологий в процессе обучения;	
ОК 6. Работать в коллективе в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения на принципах толерантного отношения;	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результаты выполнения заданий.	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области профессиональной деятельности;  - проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий;	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня;	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Экспертная оценка выполнения практических заданий

Разработчик:

И.В. Барсук,  
Колледж ПсковГУ



преподаватель

Эксперты:

А.С.Мудров, ООО «Метропроммаш»



 директор

С.И. Дмитриев, ФГБОУ ВО ПсковГУ



 к.т.н., зав. кафедрой технологий машиностроения



## **Аннотация рабочей программы преддипломной практики**

### **1. Цель практики**

Закрепление теоретических знаний и приобретение более глубоких практических навыков, проверка готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) в организациях различных организационно-правовых форм.

### **2. Место практики в структуре ППССЗ:**

Программа преддипломной практики является составной частью ОПОППССЗ СПО, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО. Успешное прохождение преддипломной практики является основой для написания выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

### **3. Требования к результатам освоения практики:**

#### **Освоить:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

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.

В результате освоения обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

- разработки технологических процессов изготовления деталей машин;
- участия в организации производственной деятельности структурного подразделения;
- участия во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля
- подробной разработки содержания пояснительной записки и состава графических материалов выпускной квалификационной работы (дипломного проекта);

**уметь:**

- работать на основных типах металлообрабатывающих станков, применяемых в основных и ремонтных цехах;
- выполнять виды работ, проводимых при сборке различных соединений;
- работать в трудовом коллективе;

**знать:**

- изделия, выпускаемые предприятиями (их назначение и основные технические данные);
- организацию и управление деятельностью соответствующего подразделения;
- конструкции и принципы действия используемой в производстве оснастки для каждой технологической операции (по заданной детали);
- конструкции специального инструмента;
- средства и методы контроля качества, используемые в базовом технологическом процессе;
- автоматизацию проектирования специальных средств технологического оснащения;
- организацию работ по конструкторской подготовке производства;
- вопросы планирования и финансирования разработок;
- технологические процессы и производственное оборудование в подразделениях предприятия, на котором проводится практика;

- действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации металлообрабатывающих станков, методы определения экономической эффективности исследований и разработок;
- правила эксплуатации измерительных приборов и технологического оборудования, имеющегося в подразделении, а также их обслуживание;
- вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;
- методы получения заготовок в виде отливок, поковок, штамповок, сварных деталей и из проката;
- методы механической обработки деталей (токарная обработка, фрезерование, строгание, сверление, протягивание, шлифование и т.п.);
- методы слесарной обработки;
- правила пользования периодическими реферативными и справочно-информационными изданиями по профилю работы подразделения.

**4. Общая трудоемкость практики по очной форме обучения составляет:**  
всего – 4 недели, 144 часа

**5. Семестр: 5**

**6. Основные разделы преддипломной практики:**

Раздел 1. Организационная часть

Раздел 2. Организационно-правовые основы предприятия

Раздел 3. Изучение работы ведущих отделов

Раздел 4. Работа дублером мастера производственного участка

Раздел 5. Исследовательский этап

Раздел 6. Систематизация материала, собранного для дипломного проектирования и оформление отчета по практике

Оформление отчета по преддипломной практике

**8. Автор:** И.В. Барсук, преподаватель Колледжа ПсковГУ.