

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

Факультет среднего профессионального образования

Утверждаю

Проректор по учебной работе

 В.В. Свечникова
«24» 02 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Специальность

15.02.08 Технология машиностроения
(код и наименование специальности)

Тип образовательной программы

Программа подготовки специалистов среднего звена


Квалификация

Техник

Форма обучения



очная

Согласовано с работодателем:

ФИО	Должность	Подпись
Ижевская Ольга Сергеевна	главный технолог АО "ММ Оршетио-Юмз"	

МП

Разработчики:

ФИО	Должность	Подпись
Сергиенко С.Н.	Преподаватель дисциплин профессионального цикла, доцент кафедры машиностроения, материаловедения и автомобильного транспорта	
Чабанова Т.В.	Преподаватель дисциплин профессионального цикла высшей категории	

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) рассмотрена и утверждена на заседании предметно-цикловой комиссии дисциплин профессионального цикла

«03» 02 2016 г. протокол № 6

Председатель ПЦК Шаронова О.В. Шаронова

Содержание

Область применения программы	
1.1 Цели преддипломной практики	4
1.2 Задачи преддипломной практики	4
1.3 Место практики в структуре ППСЗ подготовки техника	7
1.4 Формы проведения практики	7
1.5 Место и время проведения практики	7
1.6 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики	7
1.7 Структура и содержание практики	8
1.7.1 Тематический план практики	8
1.7.2 Структура практики	9
1.7.3 Содержание практики	11
1.8 Форма контроля промежуточной аттестации (по итогам практики)	15
1.9 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики	18
1.10 Материально-техническое обеспечение практики	21
Приложение 1 Фонд оценочных средств по практике	22

Область применения программы

Рабочая программа преддипломной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения с квалификацией техник.

1.1 Цели преддипломной практики

Преддипломная практика студентов проводится в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности - 15.02.08 Технология машиностроения, которым определено, что преддипломная практика студентов является обязательным компонентом учебного плана.

Сроки и содержание практики определяются федеральным государственным образовательным стандартом, положением о практике, графиком учебного процесса и настоящей программой практики.

Преддипломная практика организационно проводится аналогично производственной практике (по профилю специальности), дополняется аналитической и исследовательской работой по теме выпускной квалификационной работы и нацелена на завершение подготовки студентов к профессиональной деятельности.

1.2 Задачи преддипломной практики

Одной из задач преддипломной практики является завершение освоение следующих видов профессиональной деятельности: *Разработка технологических процессов изготовления деталей машин, Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения, Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля, Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих*, систематизация, обобщение, закрепление и углубление знаний и умений, формирование элементов общих и профессиональных компетенций по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей: ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин, ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения, ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля, ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, предусмотренных ФГОС СПО.

С целью овладения указанными видами деятельности студент в ходе данного вида практики должен освоить:

Вид профессиональной деятельности:

Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.

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

Вид профессиональной деятельности:

Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.

иметь практический опыт:

- участия в планировании и организации работы структурного подразделения;
- участия в руководстве работой структурного подразделения;
- участия в анализе 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;

знать:

- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; принципы, формы и методы организации
- производственного и технологического процессов;
- принципы делового общения в коллективе.

Вид профессиональной деятельности:

Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля

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;
- 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.

Для достижения цели преддипломной практики должны быть также решены следующие задачи:

- 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.

Конкретное содержание разделов определяется темой выпускной квалификационной работы, поэтому прохождение практики без предварительно сформулированной темы выпускной квалификационной работы недопустимо. Все материалы, необходимые для выполнения выпускной квалификационной работы, должны сопровождаться их критическим анализом.

1.3 Место практики в структуре ППСЗ подготовки техника

Программа преддипломной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Освоение преддипломной практики базируется на освоении общепрофессиональных дисциплин, профессиональных модулей, учебной и производственной (по профилю специальности) практик.

Успешное прохождение преддипломной практики является основой для написания выпускной квалификационной работы.

1.4 Формы проведения практики

Преддипломная практика проводится на предприятиях, в организациях соответствующих видов деятельности.

1.5 Место и время проведения практики

Преддипломная практика проводится в 8 семестре в соответствии графиком учебного процесса в течение 4 недель в организациях соответствующего профиля деятельности в городе и области.

1.6 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Результатом преддипломной практики является освоение общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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), 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.

профессиональных (ПК) компетенций:

Код	Наименование результатов практики
ПК 1.1.	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей
ПК 1.2.	Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования
ПК 1.3.	Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции
ПК 1.4.	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей
ПК 1.5.	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей
ПК 2.1.	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.
ПК 2.2.	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
ПК 2.3.	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.
ПК 3.1.	Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.
ПК 3.2.	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

1.7 Структура и содержание практики

1.7.1 Тематический план практики

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отводимый на практику (час., нед.)	Сроки проведения
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК1.1-1.5	ПМ. 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин ПМ. 02	144/4	VIII семестр

ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ПК.3.1, ПК.3.2	Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля		
--	---	--	--

1.7.2 Структура практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 144 часа

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности, закрепление научного руководителя, выдача заданий на практику (6)	Журналы по охране труда и пожарной безопасности, дневник по практике
2	Ознакомительный этап	Знакомство студента- практиканта с руководством предприятия, назначение ему руководителя от практики, закрепление рабочего места, ознакомление с трудовым распорядком на предприятии (6)	Дневник по практике
3	Практический этап	Сбор информации, участие в производственной деятельности предприятия, практические задания по видам работ (60)	Расчеты, таблицы, схемы, чертежи, дневник по практике
4	Исследовательский этап	Постановка целей и конкретных задач. Формулировка рабочей гипотезы. Анализ принципов конструирования оснастки и выбора оборудования для	Аналитические материалы и данные для дипломного проектирования

		<p>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 выпускной квалификационной работы (62)</p>	
5	<p>Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике. Рецензирование отчета на предприятии.</p>	<p>Подготовка отчета по практике (10)</p>	<p>Отчет по практике, характеристика</p>

1.7.3 Содержание преддипломной практики

Виды деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием конкретных разделов (тем), обеспечивающих выполнение видов работ	Количество часов (недель)
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	<ul style="list-style-type: none"> - участие в ведении основных этапов проектирования технологических процессов механической обработки; - установление маршрута механической обработки отдельных поверхностей; - проектирование технологического маршрута изготовления детали с выбором типа оборудования; - участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков (в том числе с ЧПУ); - ознакомление с особенностями гибких производственных систем; - оформление технологической документации; - подготовка программ обработки деталей; - составление различных видов инструкций (рабочих, арифметических, геометрических, инструкций движения, инструкций обработки) и подпрограмм; - ознакомление с особенностями 	<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	МДК 01.01 Технологические процессы изготовления деталей машин МДК 01.02 Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении	54/1,5

	<p>автоматизированного рабочего места технолога-программиста;</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка управляющих программ для токарных станков; - разработка управляющих программ для сверлильных станков; - подготовка технологических процессов на базе CAD/CAM систем 	<ul style="list-style-type: none"> - виды обработки резанием; - 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. 		
<p>Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с базой прохождения производственной практики. Изучение работы организации; - организация деятельности подразделений основного производства во взаимосвязи с другими элементами производственной структуры. Производственная экскурсия; - организация деятельности подразделений вспомогательного производства. Производственная 	<ul style="list-style-type: none"> - действующие нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; - материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; - методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; - методику разработки бизнес-плана; 	<p>Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности МДК.02.01. Планирование и организация работы структурного подразделения</p>	36/1

	<p>экскурсия;</p> <ul style="list-style-type: none"> - организация деятельности обслуживающих хозяйств. <p>Производственная экскурсия;</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение материально-технической базы предприятия и персонала структурного подразделения; - организация оплаты труда коллектива исполнителей; - техническое нормирование и организация труда в структурном подразделении; - изучение организации деятельности планово-экономической службы предприятия; - изучение плана участка (смены) и организация его выполнения; - изучение организации системы менеджмента качества на предприятии; - изучение документационного обеспечения управления в структурном подразделении; - изучение методов управления персоналом и стили руководства в структурном подразделении; - изучение экономических показателей деятельности структурного подразделения; - анализ экономических результатов деятельности подразделения; 	<ul style="list-style-type: none"> - механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; - основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; - основы организации работы коллектива исполнителей; - основы планирования, финансирования и кредитования организации; - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; - производственную и организационную структуру организации; - основные положения Конституции Российской Федерации, действующие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; - классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов; - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; - принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; 	
--	---	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> - анализ рациональности технологических процессов и организации труда в структурном подразделении; - анализ причин брака при изготовлении изделий 	принципы делового общения в коллективе		
<p>Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля</p>	<ul style="list-style-type: none"> – проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации; – устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособления, 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 	<ul style="list-style-type: none"> – основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента; – основные признаки объектов контроля технологической документации; – 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 	<p>МДК 03.01 Реализация технологических процессов изготовления деталей</p> <p>МДК 03.02 Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации</p>	54/1,5

1.8 Форма контроля промежуточной аттестации (по итогам практики)

Формой контроля промежуточной аттестации студента по преддипломной практике является **дифференцированный зачет (8 семестр)**, свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессиональных модулей. Оценка выставляется по совокупности оценки заданий к зачету (Приложение 1) и оценки, выставленной руководителем практики от предприятия в дневнике по практике. В дневник по практике оценка выставляется руководителем практики от предприятия на основе оценки качества выполнения практических заданий по видам работ, текущего контроля за работой студентов.

Работа над практическими заданиями, отчетом по практике должна позволить руководителю оценить уровень развития следующих общих компетенций выпускника:

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), 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;

а также профессиональных компетенций в рамках освоения профессиональных модулей, установленных ФГОС СПО по конкретной специальности или рабочей программой профессионального модуля.

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
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Применение основных теоретических знаний на практике, расширение знаний о методах обработки и ремонта деталей машин	Текущий контроль по видам работ, дневник по практике, практические задания

Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Выбор и применение наиболее оптимальных методов и способов решения профессиональных задач	Текущий контроль по видам работ, дневник по практике, практические задания, отчет по практике
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач	Текущий контроль по видам работ, дневник по практике, практические задания, отчет по практике
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников для поиска информации, включая электронные	Текущий контроль по видам работ, дневник по практике, практические задания, отчет по практике
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Текущий контроль по видам работ, дневник по практике, практические задания, отчет по практике
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Эффективная организация работы коллектива, контроль процесса выполнения заданий подчинёнными	Текущий контроль по видам работ, дневник по практике, практические задания, отчет по практике
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Представлять результат выполненной работы и нести за него ответственность	Текущий контроль по видам работ, дневник по практике, практические задания, отчет по практике

Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Занятие самообразованием, выполнение задач, требующих самостоятельного повышения квалификации	Текущий контроль по видам работ, дневник по практике, практические задания, отчет по практике
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Анализ инноваций в области профессиональной деятельности, участие в выставках научно-технического творчества, участие конкурсах профессионального мастерства	Текущий контроль по видам работ, дневник по практике, практические задания, отчет по практике

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 – ПК 1.5 ПК 2.1. – ПК 2.3 ПК 3.1, 3.2	- проявление сформированности элементов профессиональных компетенций	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях Анализ решения производственных задач Отчет по практике

Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- положение о практике студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;
- программа практики;
- график проведения практики.

Требования к руководителям практики

Руководитель практики от института:

- организует и руководит работой по созданию программы практики студентов по специальности 15.02.08 Технология машиностроения;
- составляет график проведения и расписание практики, графики консультаций и доводит их до сведения преподавателей, студентов;
- осуществляет методическое руководство и контроль деятельностью всех лиц, участвующих в организации и проведении практики;
- контролирует ведение документации по практике.

Руководитель практики от предприятия / Мастер производственного обучения:

- разрабатывает тематику индивидуальных заданий для студентов;
- контролирует выполнение практических заданий;
- формирует группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- проводит индивидуальные или групповые консультации в ходе практики.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Студенты в период прохождения практики обязаны:

- соблюдать действующие на предприятии правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

1.9 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Основная литература

1. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 224 с.
2. Автоматизация производственных процессов в машиностроении [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Е.Э. Фельдштейн, М.А. Корниевич. - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2016. - 264 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-010531-4. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=537762>
3. Автоматизация производственных процессов в машиностроении [Электронный ресурс]: Уч. пос./ Е.Э. Фельдштейн, М.А. Корниевич. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2015. - 264 с.: ил. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-010531-4. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=492714>
4. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 160 с.
5. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка): - Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. – 11-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 400 с.
6. Вереина Л.И. Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.И. Вереина, М.М. Краснов. – 7-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 352 с.
7. Инженерная графика [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Н.А. Березина. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 272 с. - (ПРОФИЛЬ). - ISBN 978-5-98281-196-7. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=503669>
8. Материаловедение [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В.А. Стуканов. - М.: ИД ФОРУМ : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 368 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0352-0. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=430337>
9. Металлообрабатывающие станки [Электронный ресурс]: учебник / Л.И. Вереина. — М. : ИНФРА-М, 2016. — 440 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-010887-2. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=504764>
10. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учебник / С.А. Зайцев. - 6-е изд., стер. - М.: Академия ИЦ, 2015. - 288 с.
11. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 224. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-203-6. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=407669>
12. Морозова Н.Ю. Электротехника и электроника: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.Ю. Морозова. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 288 с.
13. Сибикин М.Ю. Технологическое оборудование: Учебник. – М.: ФОРУ: ИНФРА-М, 2005. – 400 с. – (Профессиональное образование).
14. Техническая графика [Электронный ресурс]: Учебник/Василенко Е. А., Чекмарев А. А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 271 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005145-1. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=363575>
15. Соколова С.В. Экономика организации: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 176 с.

16. Технологическое оборудование. Металлорежущие станки [Электронный ресурс]: Учебник / М.Ю. Сибикин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум, 2012. - 448 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-448-1. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=329299>

17. Технологическая оснастка: учебник / В.В. Ермолаев. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2013. - (Специальности СПО). - ISBN 978-5-4468-0270-8 (в пер.)

18. Технологическая оснастка [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В.В. Клепиков, А.Н. Бодров. - М.: Форум, 2011. - 608 с. - ISBN 978-5-91134-420-7. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=213878>

19. Черепяхин А.А. Материаловедение: учебник / А.А. Черепяхин, И.И. Колтунов, В.А. Кузнецов. - 4-е изд., стер. - М.: КНОРУС, 2016. - 238 с.

20. Экономика организации: учебник для СПО / Е.Н. Ключкова. - М.: Издательство Юрайт, 2016. - 447 с.

21. Экономика организации [Электронный ресурс]: Учебник/Кнышова Е. Н., Панфилова Е. Е. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 336 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0022-2 Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=493154>

22. Электротехника с основами электроники [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 448 с.: ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0360-5. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=365161>

23. Эрдеди А.А. Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2015. - 528 с.

Дополнительная литература

1. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 224 с.

2. Автоматизация производственных процессов в машиностроении [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Е.Э. Фельдштейн, М.А. Корниевич. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 264 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Сред. проф. образование). - ISBN 978-5-16-004756-0. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=402747>

3. Алексеев, С.Ю. Машиностроительное черчение : справочник / С.Ю. Алексеев, Г.Н. Попова. - 5-е изд., перераб. и доп. - СПб : Политехника, 2011. - 478 с. - ISBN 978-5-7325-0993-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=129563>.

4. Базаров Т.Ю. Управление персоналом: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. - 13-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательский центр «Академия», 2015. - 320 с.

5. Борисенко, И. Г. Инженерная графика. Эскизирование деталей машин [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. Г. Борисенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. - 156 с. - ISBN 978-5-7638-3007-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=506051>

6. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка): -Учебник для сред. проф. образования / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. - М.: Издательский центр «Академия», 2003. - 400 с.

7. Вереина Л.И. Техническая механика: Учебник для нач. проф. образования: Учебное пособие для сред. проф. образования. - М.: ПрофОбрИздат, 2002. - 176 с.

8. Данилов И.А., Иванов П.М. Общая электротехника с основами электроники: Учебное пособие для студ. неэлектротехн. спец. средних спец. учеб. заведений. - 4-е изд., стер. - М.: Высш. шк., 2000. - 752 с.: ил.

9. Евдокимов Ф.Е. Теоретические основы электротехники: Учеб. для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / Ф.Е. Евдокимов. – 9-е изд., стереотип. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 560 с. – ISBN 5-7695-1106-0.
10. Зайцев Б.Г. Справочник молодого токаря / Зайцев Б.Г. . - М. : Высш.шк., 1988. - 335с. : ил... - (Проф.-техн.образование)
11. Инженерная графика. Рабочая тетрадь [Электронный ресурс]. Часть 1 / И.А. Исаев. - 3-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 80 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-960-8. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=476455>
12. Клевлеев В.М., Кузнецова И.А., Попов Ю.П. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2003. – 256 с.
13. Компьютерная графика [Электронный ресурс]: Учебное пособие / А.С. Летин, О.С. Летина, И.Э. Пашковский. - М.: Форум, 2007. - 256 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-143-5. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=127915>
14. Лахтин Ю.М., Леонтьева В.П. Материаловедение: Учебник для высших технических учебных заведений. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1990. – 528 с.: ил.
15. Крылова Г.Д. Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / [И.А. Иванов, С.В. Урушев, А.А. Воробьев, Д.П. Кононов]. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 336 с.
16. Мовнин, М.С. Основы технической механики : учебник / М.С. Мовнин, А.Б. Израелит, А.Г. Рубашкин ; под ред. П.И. Бегун. - 5-е изд., перераб. и доп. - СПб : Политехника, 2011. - 288 с. - ISBN 978-5-7325-0967-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=125089>
17. Основы метрологии, стандартизации и сертификации [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Н.Д. Дубовой, Е.М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 256 с. - (Профессиональное образование).- ISBN 978-5-8199-0338-4. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=447721>
18. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: учебник для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 711 с.
19. Планирование на предприятии [Электронный ресурс]: Учебник / Э.А. Афитов. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2015. - 344 с.: ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010305-1, 300 экз. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?item=bookinfo&book=483207>
20. Процессы формообразования и инструменты: учебник / Р.М. Гоцеридзе.- М.: Академия, 2010. – 432 с. - (Среднее профессиональное образование).
21. Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. – 4-е изд. – СПб.: КОРОНА принт, 2004. – 416 с., ил.
22. Сафронов Н.А. Экономика организации (предприятия): учебник для ср. спец. учеб. заведений. – 2-е изд., с изм. – М.: Магистр: ИНФРА-М, 2011. – 255 с.
23. Теоретические основы электротехники [Электронный ресурс]: Учебник / Е.А. Лоторейчук. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 320 с. - (Профессиональное образование).- ISBN 978-5-8199-0040-6. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=405102>
24. Управление персоналом [Электронный ресурс]: Учебник / Т.В. Зайцева, А.Т. Зуб. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 336 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0262-2. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=307226>
25. Цивильский В.Л. Техническая механика. Учебное пособие. – М.: Высш. шк., 2005. – 368 с.

26. Черпаков Б.И. Технологическая оснастка: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Б.И. Черпаков. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 288 с.

27. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение: учебник / Ю.Т. Чумаченко, Г.В. Чумаченко. – 6-е изд. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 320 с. (Среднее профессиональное образование).

28. Эрдеди А.А. Детали машин. Учебник. – М.: Высш. шк., 2002. – 285 с.

Периодические издания:

1. Вопросы экономики
2. Моделист-конструктор
3. Проблемы теории и практики управления
4. Техника молодежи
5. Технология машиностроения
6. Финансовый директор

1.10 Материально-техническое обеспечение практики

Оборудование практики:

- инструктивный материал;
- комплект учебно-методической документации;
- оборудование производственной мастерской предприятия.

Технические средства:

- производственное оборудование,
- измерительные приборы, технологическая документация.

Фонд оценочных средств по практике

Формой контроля промежуточной аттестации по преддипломной практике является - дифференцированный зачет.

Оценочное средство №1 – Дневник по практике (пример заполнения)

Дата	Содержание работы	Оценка	Подпись
10.01.16	Вводное занятие. Безопасность труда, пожарная безопасность, электробезопасность	5 (отлично)	
11.01.16	Ознакомление с токарным станком	4 (хорошо)	
12.01.16	Упражнения в управлении и наладке станка	5 (отлично)	
13.01.16	Пользование мерительными инструментами	5 (отлично)	
14.01.16	Обработка наружных цилиндрических торцов поверхностей	5 (отлично)	

Оценочное средство №2 – Индивидуальное задание

Индивидуальное задание должно включать проработку следующих вопросов в период практики:

а) служебное назначение машины, конструктивные особенности объекта производства, его нормы точности;

б) технология сборки изделия и заданной сборочной единицы, организация сборочных работ, методы достижения заданных норм точности, последовательность сборки заданной сборочной единицы, трудоемкость общей сборки изделия и трудоемкость сборки сборочной единицы;

в) технология изготовления детали;

г) технические данные специального оборудования;

В процессе прохождения практики студенты обязаны собрать материал, включаемый в отчет и используемый при дипломном проектировании:

а) чертеж заданной детали;

б) сборочный чертеж заданной сборочной единицы;

в) сборочный чертеж установочного приспособления;

г) сборочный чертеж специального контрольного устройства;

д) копии операционных технологических карт, действующего на предприятии технологического процесса механической обработки (сборки) и контроля детали.

е) конструкторская документация на средства технологического оснащения (специальное установочное приспособление, специальный режущий инструмент, средства механизации и автоматизации технологических процессов, специальное контрольное устройство);

ж) расчет экономической эффективности.

Форма задания на практику

ЗАДАНИЕ

на практику

предприятие _____
 студенту _____
 группа _____

1. Изучить конструкцию и проанализировать служебное назначение и технические требования на изделие _____
2. Изучить технологию сборки данного изделия _____
3. Изучить конструкцию и проанализировать служебное назначение и технические требования к детали _____
4. Изучить заводской (базовый) маршрутный технологический процесс изготовления детали и выявить возможности его усовершенствования на предприятии _____
5. Изучить метод получения заготовки для изготовления данной детали _____
6. Изучить технологическое оборудование, на котором выполняется изготовление данной детали _____
7. Изучить конструкцию и правила эксплуатации приспособлений, режущих, мерительных и вспомогательных инструментов, которыми оснащен технологический процесс изготовления данной детали: _____
- Приспособления: _____
- Режущий инструмент: _____
- Мерительный инструмент: _____
- Вспомогательный инструмент: _____
9. Вопросы экономики и организации производства _____
10. Вопросы охраны труда и безопасности жизнедеятельности _____
11. Вопросы экологической безопасности производства _____

Руководитель практики от института: _____ / _____

Руководитель практики от предприятия: _____ / _____

Студент _____ / _____

Оценочное средство №3 – Отчет по практике

Отчет должен быть выполнен с учетом требований СТО 02069024. 101 – 2014 РАБОТЫ СТУДЕНЧЕСКИЕ. Общие требования и правила оформления (pdf, 763 КБ) (Утвержден ОГУ 29.12.2015 г.).

Отчет о практике составляется каждым студентом самостоятельно. Содержание отчета определяется программой практики и индивидуальным заданием студенту. Отчет должен отражать полученные практикантом организационно-технические знания и навыки. Он составляется на основании выполнявшейся во время выполнения практической работы, собранных материалов, личных наблюдений, а также по наблюдениям во время экскурсий.

Рекомендуется следующая структура и содержание отчета:

1. Титульный лист

Содержит наименование отчета, реквизиты автора (фамилия, имя, отчество студента, шифр студенческой группы), сведения о руководителе практики от института, год написания отчета, наименование института и название города. За титульным листом следует индивидуальное задание на практику и оглавление (содержание) отчета.

2. Введение

Указываются: вид практики, ее продолжительность, база практики, основные экскурсии и занимаемые во время практики должности (рабочие места). Приводится аннотация достигнутых за время практики целей и решенных задач.

3. Раздел I

Общая характеристика предприятия и подразделений, где проходила практика, организация их деятельности, если это не противопоказано условиями и правилами конфиденциального характера.

4. Раздел II

Приводятся материалы по освещению вопросов, изучение которых предписано студенту индивидуальным заданием на практику.

5. Раздел III

Описание материалов по охране труда и технике безопасности на объекте практики.

6. Раздел IV

Освещение вопросов природоохраны (экологической культуры) на производстве.

7. Раздел V

Освещение вопросов управления и организации производства.

8. Выводы и предложения

Приводится всесторонняя оценка практики и предложения по усовершенствованию практики.

10. Список использованных литературных источников.

11. Приложения

Приложения могут состоять из фото, дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Критерии выставления оценок по практике

Оценка «отлично» выставляется если обучающийся выполнил в срок, качественно и на высоком уровне весь намеченный объем работы, требуемый программой практики; выполнил в процессе практики все задания, предусмотренные программой практики; показал при этом высокий уровень профессиональной компетентности в рамках практики, а также проявил в работе самостоятельность, творческий подход. Представил оформленный в соответствии с требованиями отчет по прохождению практики и положительную характеристику с базы практики (без замечаний). На защите продемонстрировал разносторонние знания по основному и индивидуальному разделам практики.

Оценка «хорошо» выставляется если обучающийся выполнил в срок и полностью намеченную программу практики, однако отчетная документация содержит отдельные недочеты, связанные с глубиной анализа материала; не имеет серьезных замечаний, что подтверждается характеристикой руководителя от базы практики, представил оформленный соответствующим образом отчет по прохождению практики. При этом обнаружил умение определять по учебной (производственной, преддипломной) практике основные задачи и способы их решения, проявил инициативу в работе, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребности в творческом профессиональном росте. На защите продемонстрировал уверенные знания материала, предусмотренные программой практики. В отчете и при ответе допущены незначительные ошибки.

Оценка «удовлетворительно» выставляется если обучающийся выполнил программу практики, но предоставил отчет о прохождении практики не в срок и с ошибками; в ходе практики обнаружил недостаточную развитость основных навыков, не проявил инициативу в работе, не показал умений на практике применять полученные знания, допускал ошибки в постановке и решении задач. Имеет существенные замечания, что подтверждается характеристикой руководителя от базы практики. На защите продемонстрировал знание основных положений программы практики, но дал ответ не полный, без теоретического обоснования.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется если обучающийся не справился с программой практики, нарушал нормы и требования, предъявляемые к работе практиканта, допускал нарушения дисциплины в ходе проведения практики, что подтверждается характеристикой руководителя от базы практики, а также не проявил самостоятельности, не обнаружил сформированных базовых навыков; допустил грубые нарушения программы и графика практики. Не продемонстрировал систематизированных знаний по программе практики, не представил весь перечень отчетной документации по практике.