



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

Аэрокосмический факультет

Кафедра «Проектирование и производство автоматических машин»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
пер. техн. наук, проф.

Н. В. Лобов
15 » 05 2017 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(практики по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности)

Специальность:

17.05.02 «Стрелково-пушечное,
артиллерийское и ракетное оружие»

Специализация:

«Артиллерийское оружие»

Квалификация выпускника:

Инженер

Выпускающая кафедра:

«Проектирование и производство
автоматических машин»

Форма обучения:

Очная

Курс: 4

Семестр: 8

Трудоёмкость:

6 ЗЕ; 4 недели; 216 ч.

Вид контроля: дифференцированный зачет в 8 семестре

Пермь 2017

Программа производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 12 сентября 2016 г. №1180 по специальности 17.05.02 «Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие (уровень специалитета)»;
- положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования Российской Федерации от 27.11.2015 № 1383;
- компетентностной модели выпускника ОПОП по специальности 17.05.02 «Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие (уровень специалитета)» программы специалитета «Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие», утверждённой 24 июня 2013 г. (с изменениями в связи с переходом на ФГОС ВО);
- базового учебного плана очной формы обучения по специальности 17.05.02 «Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие (уровень специалитета)» программы специалитета «Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие», утверждённого 27 октября 2016 г.
- Положения о порядке проведения практики студентов ФГБОУ ВПО «ПНИПУ».

Программа производственной практики (ППр) согласована с рабочими программами дисциплин Социология и политология (Б1.Б.04), Культурология (Б1.Б.06), Правоведение (Б1.Б.07), Экология (Б1.Б.12), Менеджмент и маркетинг (Б1.В.06), Организация и планирование (Б1.В.12), Проектирование цехов (Б1.В.13), Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья (Б1.ДВ.01.5) и Производственная практика (конструкторско-технологическая практика) (Б2.Б.05), участвующих в формировании компетенций совместно с данной программой практики.

Разработчик

к.т.н., доц.

(подпись)

В. Н. Григорьев

Рецензент

доц.

(подпись)

Е. И. Шедько

Программа производственной практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Проектирование и производство автоматических машин» 27 апреля 2017 г., протокол № 14.

И.о. заведующего кафедрой
«Проектирование и производство
автоматических машин»,
канд. техн. наук, проф., чл.-кор. РАН

(подпись)

В. А. Девяткин

Программа производственной практики одобрена учебно-методической комиссией аэрокосмического факультета « 11 » 05 2017 г., протокол № 8.

Председатель учебно-методической комиссии
аэрокосмического факультета,
канд. техн. наук, доц.

(подпись)

Н. Е. Чигодаев

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления
образовательных программ,
канд. техн. наук, доц.

(подпись)

Д. С. Репецкий

Введение

Практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) специалистов. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. При реализации программы специалитета по специальности **17.05.02 «Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие»**, специализации **«Артиллерийское оружие»** предусматриваются следующие виды и типы практик: учебная практика (ознакомительная практика), учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков), учебная практика (технологическая практика), производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), производственная практика (конструкторско-технологическая практика), производственная практика (научно-исследовательская работа), преддипломная практика (практика для выполнения выпускной квалификационной работы).

Данная программа практики разработана для реализации производственной практики (ППр) специалистов, направленной на получение профессиональных умений и опыта организационной деятельности в условиях прямого производства (механических, механосборочных или сборочных цехов).

Вид практики – производственная.

Форма проведения: дискретно по видам практики.

Тип практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способы проведения практики: стационарная.

Выполнение ППр направлено, прежде всего, на формирование компонентов заданных компетенций («знать», «уметь», «владеть»).

Производственная практика по своей тематике ориентирована на приобретение знаний, умений и навыков в профессиональной деятельности, связанной с прямым производством образцов артиллерийской техники, с освоением технологических процессов, используемого программного обеспечения и баз данных, принятых в производственных, конструкторских и технологических подразделениях предприятия, с порядками согласования и утверждения документации.

Выполнение ППр ориентировано на самостоятельную производственную деятельность под руководством и контролем руководителя практики от кафедры «Проектирование и производство автоматических машин» и руководителя, назначаемого непосредственно по месту ее прохождения (руководителя практики от принимающей организации).

По результатам ППр студент защищает отчет и аттестуется дифференцированным зачетом.

Цель производственной практики состоит в формировании заданных компетенций, обеспечивающих подготовку студентов в области машиностроительного производства.

В процессе прохождения производственной практики студенты расширяют и углубляют следующие компетенции:

- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3);
- способность организовывать и руководить процессами производства продукции машиностроения, в том числе производством образцов оружия (ПК-9);

- способность грамотно организовать работу производственного коллектива (группа, отдел, бригада, участок, цех) (ПК-14);
- способность подбирать и воспитывать кадры для изготовления всех видов работ по проектированию и производству машиностроительной продукции (ПК-15);
- знание основ трудового законодательства Российской Федерации, норм и правил научной организации труда, защиты прав и интеллектуальной собственности работников (ПК-17).

Результатом ППР является аналитический обзор информации по тематике машиностроительного производства, характеризующий:

- структуру и организацию работы подразделения предприятия, в котором проходила практика;
- описание рабочего места, на котором студент проходил практику;
- описание содержания выполняемой на практике работы;
- описание профессиональных умений и навыков, полученных студентом во время прохождения практики.

Задачами производственной практики являются:

- выполнение этапов работы, определенных индивидуальным заданием на ППР, календарным планом, формой представления отчетных материалов и обеспечивающих выполнение планируемых в компетентностном формате результатов;
- оформление отчета, содержащего материалы этапов работы, раскрывающих уровень освоения заданного перечня компетенций;
- подготовка и проведение защиты полученных результатов.

Производственная практика в структуре ОПОП

Программа ППР согласовывается с рабочими программами нижеуказанных дисциплин, участвующих в формировании других частей компетенций, установленных перечнем заданных дисциплинарных компетенций, отнесенных к ППР: Социология и политология (Б1.Б.04), Культурология (Б1.Б.06), Правоведение (Б1.Б.07), Экология (Б1.Б.12), Менеджмент и маркетинг (Б1.В.06), Организация и планирование (Б1.В.12), Проектирование цехов (Б1.В.13), Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья (Б1.ДВ.01.5) и Производственная практика (конструкторско-технологическая практика) (Б2.Б.05).

Требования к «входным» знаниям, умениям, владениям обучающегося, приобретенным в результате освоения предшествующих компонентов дисциплинарных компетенций и необходимых при выполнении производственной практики:

– **студент знает** общий курс математики, начертательную геометрию и инженерную графику, информатики, физику, основы теплотехники, гидравлику, материаловедение, технологию конструкционных материалов, электротехнику и электронику, экономику, теорию механизмов и машин, сопротивление материалов, детали машин, метрологию, стандартизацию и сертификацию, физические принципы функционирования и типовые конструкции артиллерийской техники, внутреннюю баллистику артиллерийских систем, методы проектирования стволов, резание, станки и инструменты, технологию артиллерийских систем, проектирование технологической оснастки;

– **умеет** собирать, записывать, классифицировать и систематизировать, анализировать и синтезировать информацию, выявлять противоречия, пользоваться нормативной и технической литературой по вопросам проектирования, выполнять эскизные разработки, строить 3D-модели деталей, выполнять типовые и специальные прочностные расчеты, оформлять чертежи в соответствии с требованиями ГОСТ, выбирать материал, методы получения заготовок, оборудование, режущий и мерительный инструмент в зависимости от программы выпуска, технологические базы, выполнять расчет припусков на механическую обработку, режимов резания, норм времени на операции;

– владеет навыками публичной речи, аргументации, толерантностью восприятия социальных и культурных различий, терпимости работы в коллективе, письменного аргументированного изложения собственной точки зрения, использования компьютера для подготовки текстовых и графических документов, аналитическими и численными методами решения обыкновенных дифференциальных уравнений, методами построения математических моделей типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов, навыками поиска, отбора, систематизации, анализа и обобщения научно-технической информации, ее интерпретации и представления в виде текстов, таблиц, графиков и диаграмм, навыками использования основных общефизических законов и принципов в важнейших практических приложениях, методами решения типовых практических задач, навыками правильной эксплуатации физических приборов и оборудования, навыками вычерчивания машиностроительных чертежей и проектной документации, системными знаниями в области проектирования артиллерийской техники.

Трудоемкость ППР составляет 216 академических часов.

Место и время проведения производственной практики

Базой для проведения производственной практики специалистов по специальности 17.05.02 «Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие» являются производственные подразделения базового предприятия специальности, ПАО «Мотовилихинские заводы». ПАО «Мотовилихинские заводы» является одним из ведущих предприятий РФ в области проектирования и производства артиллерийской техники.

ППР выполняется в соответствии с графиком учебного процесса, предусмотренным рабочим учебным планом.

ППР проводится в 8-м семестре в течение 4-х недель.

1 Планируемые в компетентностном формате результаты обучения при прохождении производственной практики

Выполнение ППР обеспечивает формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы в виде заданных компетенций:

ОК-2 – готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения,

ОПК-3 – готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия,

ПК-9 – способность организовывать и руководить процессами производства продукции машиностроения, в том числе производством образцов оружия,

ПК-14 – способность грамотно организовать работу производственного коллектива (группа, отдел, бригада, участок, цех),

ПК-15 – способность подбирать и воспитывать кадры для изготовления всех видов работ по проектированию и производству машиностроительной продукции,

ПК-17 – знание основ трудового законодательства Российской Федерации, норм и правил научной организации труда, защиты прав и интеллектуальной собственности работников,

Планируемые результаты ППР задаются компонентами частей компетенций, представленных следующими картами частей компетенций:

Наименование части компетенции ОК-2, формируемой во время прохождения производственной практики	Код ОК-2. Б2.Б.04	Формулировка части компетенции: Готовность действовать в нестандартных ситуациях на участке, в цехе
--	--------------------------	---

Компонентный состав части компетенции

Перечень компонентов		Технологии формирования	Средства и технологии оценки
ОК-2.Б2.Б.04-з1	<i>В результате освоения компетенции студент</i> - знает порядок действий мастера при несчастном случае, аварии или пожаре на участке, обнаружении рабочего в состоянии алкогольного или наркотического опьянения;	Самостоятельная работа	Отчет по практике, оценивание по каждому компоненту компетенции
ОК-2.Б2.Б.04-з2	- знает пути эвакуации подчиненных при возникновении пожара, расположение средств пожаротушения в цехе, телефоны аварийных служб;		
ОК-2.Б2.Б.04-у	- умеет оказать первую медицинскую помощь.		

Наименование части компетенции ОПК-3, формируемой во время прохождения производственной практики	Код ОПК-3. Б2.Б.04	Формулировка части компетенции: Готовность руководить рабочим коллективом
---	---------------------------	---

Компонентный состав части компетенции

Перечень компонентов		Технологии формирования	Средства и технологии оценки
ОПК-3.Б2.Б.04-з	<i>В результате освоения компетенции студент</i> - знает основные обязанности персонала производственных подразделений цеха;	Самостоятельная работа	Отчет по практике, оценивание по каждому компоненту компетенции
ОПК-3.Б2.Б.04-у	- умеет использовать средства просветительной и воспитательной работы с подчиненными;		
ОПК-3.Б2.Б.04-в	- владеет методами пропаганды научных достижений.		

Наименование части компетенции ПК-9, формируемой во время прохождения производственной практики	Код ПК-9. Б2.Б.04	Формулировка части компетенции: Способность организовывать и руководить процессами производства продукции машиностроения, в том числе производством образцов оружия
--	--------------------------	---

Компонентный состав части компетенции

Перечень компонентов		Технологии формирования	Средства и технологии оценки
ПК-9.Б2.Б.04-з	<i>В результате освоения компетенции студент</i> - знает технологические возможности оборудования, организацию и обслуживание рабочих мест;	Самостоятельная работа	Отчет по практике, оценивание по каждому компоненту компетенции
ПК-9.Б2.Б.04-у	- умеет выполнять обязанности мастера, осуществлять контроль качества продукции;		
ПК-9.Б2.Б.04-в	- владеет системой производственного планирования в подразделениях прямого производства.		

Наименование части компетенции ПК-14, формируемой во время прохождения производственной практики	Код ПК-14.Б2.Б.04	Формулировка части компетенции: Способность грамотно организовать работу производственного коллектива
---	--------------------------	---

Компонентный состав части компетенции

Перечень компонентов		Технологии формирования	Средства и технологии оценки
ПК-14.Б2.Б.04-з	<i>В результате освоения компетенции студент</i> - знает должностные инструкции мастера, начальника участка, сменных рабочих;	Самостоятельная работа	Отчет по практике, оценивание по каждому компоненту компетенции
ПК-14.Б2.Б.04-у	- умеет обеспечить рабочих сменным заданием и проконтролировать качество продукции;		
ПК-14.Б2.Б.04-в	- владеет навыками организации работы производственного коллектива.		

Наименование части компетенции ПК-15, формируемой во время прохождения производственной практики	Код ПК-15.Б2.Б.04	Формулировка части компетенции: Способность к взаимодействию в трудовом коллективе, разрешению конфликтных ситуаций
---	------------------------------------	---

Компонентный состав части компетенции

Перечень компонентов		Технологии формирования	Средства и технологии оценки
ПК-15.Б2.Б.04-з	<i>В результате освоения компетенции студент:</i> - знает и соблюдает правила трудового распорядка, субординацию, должностные обязанности, как свои, так и подчиненных;	Самостоятельная работа	Отзыв руководителя практики от предприятия, оценивание по каждому компоненту компетенции
ПК-15.Б2.Б.04-у	- умеет находить компромиссные решения, учитывающие интересы всех членов коллектива;		
ПК-15.Б2.Б.04-в	- владеет культурой общения в производственном коллективе.		

Наименование части компетенции ПК-17, формируемой во время прохождения производственной практики	Код ПК-17.Б2.Б.04	Формулировка части компетенции: Знание порядка приема на работу, основных задач научной организации труда
---	------------------------------------	---

Компонентный состав части компетенции

Перечень компонентов		Технологии формирования	Средства и технологии оценки
ПК-17.Б2.Б.04-з1	<i>В результате освоения компетенции студент</i> - знает порядок приема на работу;	Самостоятельная работа	Отчет по практике, оценивание по каждому компоненту компетенции
ПК-17.Б2.Б.04-з2	- знает основные задачи научной организации труда.		

2 Структура и содержание производственной практики по видам работ

Основной целью производственной практики по специальности **17.05.02 «Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие»** является закрепление профессиональных знаний и умений, приобретенных студентами при теоретическом обучении, а также их расширения и получение навыков профессиональной деятельности в производственных подразделениях предприятия.

ППр ориентирована на выполнение самостоятельной работы, которая структурируется по видам работ, относящихся к этапам практики.

Общая структура производственной практики предусматривает 3 этапа и представлена в табл. 1.

Структура производственной практики

Таблица 1

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Всего, час.	Основные виды работ на производственной практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
			Вводное занятие, оформление на рабочие места	Анализ нормативно- правовых документов, регулиру- ющих ма- шинострои- тельное производ- ство	Получение профессио- нальных умений и опыта профессио- нальной деятель- ности в производ- ственных подразде- лениях предприятия	Обработка и система- тизация фактичес- кого материала, подготовка отчета, увольнение	
1	Начальный (Вводное занятие: структуры подразделений – мест практики, решаемые задачи, основные обязанности персонала производственных подразделений, оформление на рабочие места)	8	8				Проверка конспектов, собеседование
2	Общий (Нормативно- правовые основы организации и деятельности предприятия. Приобретение навыков работы на прямом производстве)	180		20	160		Проверка профессио- нальных умений и навыков, собеседование по материалам
3	Итоговый (Подготовка отчета по практике, увольнение)	28				24	Зачет по практике (проверка отчета, защита отчета) – 4 час.
	Всего:	216 акад. час.	8	20	160	24	4

Примечание: к видам производственной работы на производственной практике могут быть отнесены: ознакомительные лекции, инструктаж по технике безопасности, мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и др., выполняемые как под руководством преподавателя, так и самостоятельно.

1 этап (начальный). Вводное занятие. Ознакомление со структурами подразделений предприятия – местами практики. Включает следующие общие виды работ:

- ознакомление со структурами подразделений предприятия, в которых проводится практика, их задачами;
- инструктажи по технике безопасности и режиму;
- оформление на рабочие места.

2 этап (общий). Приобретение навыков работы на прямом производстве. Включает следующие виды работ:

- изучение и анализ должностных инструкций мастера, начальника участка, сменных рабочих;
- приобретение навыков руководства производственным коллективом в качестве мастера, помощника мастера.
- изучение и анализ организации труда в подразделении предприятия;
- приобретение навыков работы с профессиональной информацией, в том числе – с секретной.

3 этап (итоговый). Подведение итогов практики. Оформление отчета по практике:

- обработка и систематизация фактического материала;
- подготовка отчета.

Выполнение ППР проводится по этапам индивидуального задания. Работа, реализуемая в рамках этапов ППР, структурируется по видам и трудоемкости. Общая трудоемкость производственной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов, полностью посвященных самостоятельной работе.

3 Организационно-методические рекомендации по проведению производственной практики

Процесс организации практики состоит из 3 этапов:

- подготовительный;
- основной;
- заключительный.

Подготовительный этап, как правило, включает следующие мероприятия:

1. Проведение общих собраний студентов, направляемых на производственную практику.

Собрания проводятся для ознакомления студентов:

- с целями и задачами производственной практики;
- с этапами проведения практики;
 - информацией о подразделениях предприятия и количестве предоставляемых мест на них;
- требованиями, которые предъявляются к местам практики и студентам;
- используемой нормативно-технической документацией.

2. Определение и закрепление за студентами мест проведения практики.

На этом этапе студентам представляется перечень подразделений предприятия - баз практики с указанием количества предоставляемых мест. Студентам предоставляется возможность предварительно определиться с местом прохождения практики.

Распределение студентов по конкретным базам практики производится с учетом имеющихся возможностей и требований конкретных баз практики к уровню подготовки студентов, а также с учетом перспективы прохождения студентом на данном предприятии последующих этапов практики. При этом следует иметь в виду, что в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» организация проведения практики, предусмотренной образовательной

программой, осуществляется университетом на основе договоров с организациями, осуществляющими деятельность по образовательной программе соответствующего профиля.

3. С учетом распределения студентов по базам практики производится закрепление руководителей практики от кафедры «Проектирование и производство автоматических машин».

Приказ о проведении производственной практики с распределением студентов по базам практики и закреплением руководителей от кафедры ППАМ утверждается не позднее 10 дней до ее начала. На его основании студентам выдаются индивидуальные направления на практику (путевки), а также сопроводительные письма в адрес руководителя (зам. руководителя) предприятия, *при необходимости*.

Студенты перед началом практики получают путевки, подготавливают формы документов: дневников практики; индивидуальных заданий на практику в виде календарного плана; титульного листа отчета по практике (см. Приложения). Студенты проходят на кафедре инструктаж о порядке прохождения практики.

Студенты также должны подготовить:

- ксерокопии своих ИНН, свидетельств пенсионного страхования;
- при необходимости медицинскую справку по форме, требуемой предприятием-базой практики, в поликлинике, к которой прикреплены;
- фотографии (формат по требованию предприятия-базы практики) и паспортные данные (ксерокопии разворотов с фотографией и регистрацией места жительства) для оформления пропусков на предприятия, *при необходимости*.

Основной этап

Оперативное руководство практикой осуществляют руководители от кафедры «Проектирование и производство автоматических машин» и базы практики.

В этот период студенты выполняют свои обязанности, определенные программой практики и требованиями предприятия.

По прибытии на предприятие перед началом работы студенты проходят вводный инструктаж по правилам внутреннего распорядка, режиму и промышленной безопасности на предприятии, обязательство выполнения которых студенты подтверждают росписью в соответствующем журнале, получают пропуска на территорию предприятия. При оформлении на рабочие места студенты проходят инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

С первых же дней студенты должны быть включены в общий ритм работы подразделения предприятия. Работа практикантов контролируется руководителями практики от предприятия и руководителями университета в соответствии с установленной системой (ведение табеля выхода на работу).

Основной формой проведения практики является самостоятельное выполнение студентами производственных функций на конкретных рабочих местах, отвечающих требованиям программы производственной практики. Предусматривается проведение отдельных теоретических занятий, производственных экскурсий, самостоятельное изучение студентами предоставленной им нормативной и технической литературы. Основными методами изучения производства является личное наблюдение, экспертные оценки по опросам специалистов, ознакомление с нормативно-технической документацией, выполнение индивидуального задания, работа дублером и т.д. Студент имеет право в установленном на предприятии порядке пользоваться литературой, технической документацией и другими материалами по программе практики, имеющимися на предприятии.

Студенты должны стремиться приобщаться к изобретательской и рационализаторской работе, ведущимся на предприятии научным исследованиям, участвовать в общественной жизни предприятия.

Заключительный этап завершает практику и проводится в срок не позднее начала по графику учебного процесса нового семестра.

По окончании практики, перед зачетом студенты представляют на кафедру ППАМ оформленные:

- письменный отчет по практике;
- дневник практики (по решению кафедры);
- индивидуальное задание с календарным планом и отметками о его выполнении;
- отзыв руководителя производственной практики от принимающей организации;
- путевку-направление на практику с отметкой на предприятии дат прибытия и убытия.

Отчет и отзыв рассматриваются руководителем практики от кафедры ППАМ. Отчет предварительно оценивается и допускается к защите после проверки его соответствия требованиям программы практики.

Руководители практики

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу ПНИПУ (далее - руководитель практики от ПНИПУ), и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации (далее - руководитель практики от профильной организации).

Руководитель практики от ПНИПУ: составляет рабочий график (план) проведения практики; разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики; участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации; осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО; оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики; оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Руководитель практики от профильной организации: согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики; предоставляет рабочие места обучающимся; обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда; проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. При проведении практики в профильной организации руководителем практики от ПНИПУ и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

При наличии в организации вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям к содержанию практики, с обучающимся может быть заключен срочный трудовой договор о замещении такой должности.

Обязанности студента в период прохождения практики

Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка и режима, действующие на предприятии;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.
- несет ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками;
- своевременно представляет руководителю практики от кафедры дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий и сдает зачет по практике.

4 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике

4.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования при прохождении производственной практики

Описание показателей и критериев оценивания компетенций представлены в табл. 2.

Оценка сформированности компетенций по результатам обучения при прохождении ППр

Таблица 2

№ п/п	Наименование этапа и видов работ, обеспечивающих формирование компетенций	Часть компетенции	Перечень результатов обучения (компонентов частей компетенций)		Показатели, критерии и описание процедур оценки результатов обучения при прохождении практики	Объект контроля
			код	формулировка		
1	2	3	4	5	6	7
1	1 этап (начальный). Вводное занятие: – задачи и краткое содержание производственной практики; – структуры подразделений - мест практики; – решаемые задачи; – основные обязанности персонала производственных подразделений; – оформление на рабочие места.	Готовность руководить рабочим коллективом. Знание порядка приема на работу, основных задач научной организации труда.	ОПК-3. Б2.Б.04-3 ПК-17. Б2.Б.04-31	Знать основные обязанности персонала производственных подразделений цеха. Знать порядок приема на работу.	Знает основные обязанности персонала производственных подразделений цеха. Знает порядок приема на работу. <i>Проверяется по качеству отражения указанных вопросов в Отчете по практике.</i>	Знание основных обязанностей персонала производственных подразделений цеха. Знание программ вводного инструктажа и инструктажа на рабочем месте.
2	2 этап Общий: – изучение и анализ должностных инструкций мастера, начальника участка, сменных рабочих; – приобретение навыков руководства производственным коллективом в качестве мастера, помощника мастера; – изучение и анализ организации труда в подразделении предприятия; – приобретение навыков работы с профессиональной информацией.	Готовность действовать в нестандартных ситуациях на участке, в цехе.	ОК-2. Б2.Б.04-31 ОК-2. Б2.Б.04-32	Знать порядок действий мастера при несчастном случае, аварии или пожаре на участке, обнаружении рабочего в состоянии алкогольного или наркотического опьянения. Знать пути эвакуации подчиненных при возникновении пожара, расположение средств пожаротушения в цехе, телефоны аварийных служб.	Знает порядок действий мастера при несчастном случае, аварии или пожаре на участке, обнаружении рабочего в состоянии алкогольного или наркотического опьянения. Знает пути эвакуации подчиненных при возникновении пожара, расположение средств пожаротушения в цехе, телефоны аварийных служб.	Знание порядка действий мастера при несчастном случае, аварии или пожаре на участке, обнаружении рабочего в состоянии алкогольного или наркотического опьянения. Знание путей эвакуации подчиненных при возникновении пожара, расположение средств пожаротушения в цехе, телефоны аварийных служб.

1	2	3	4	5	6	7
			ОК-2. Б2.Б.04-у	Уметь оказывать первую медицинскую помощь.	Умеет оказывать первую медицинскую помощь. <i>Проверяется в отзыве-характеристике на студента.</i>	Умение оказывать первую медицинскую помощь.
			ОПК-3. Б2.Б.04-у	Уметь использовать средства просветительной и воспитательной работы с персоналом.	Умеет использовать средства просветительной и воспитательной работы с персоналом.	Трудовая дисциплина, качество выпускаемой продукции.
			ОПК-3. Б2.Б.04-в	Владеть методами пропаганды научных достижений.	Владеет методами пропаганды научных достижений. <i>Проверяется в отзыве-характеристике на студента.</i>	Способность вести пропаганду научных достижений.
		Способность организовывать и руководить процессами производства продукции машиностроения, в том числе производством образцов оружия	ПК-9. Б2.Б.04-з	Знать технологические возможности оборудования, организацию и обслуживание рабочих мест.	Знает технологические возможности оборудования, организацию и обслуживание рабочих мест.	Знания технологических возможностей оборудования.
			ПК-9. Б2.Б.04-у	Уметь выполнять обязанности мастера, осуществлять контроль качества продукции	Умеет выполнять обязанности мастера, осуществлять контроль качества продукции	Выполнение обязанностей мастера, качество продукции.
			ПК-9. Б2.Б.04-в	Владеть системой производственного планирования в подразделениях прямого производства.	Осуществляет производственное планирование в подразделениях прямого производства. <i>Проверяется в отзыве-характеристике на студента.</i>	Выполнение производственного планирования в подразделениях прямого производства.
		Способность грамотно организовать работу производственного коллектива	ПК-14. Б2.Б.04-з	Знать должностные инструкции мастера, начальника участка, сменных рабочих.	Знает должностные инструкции мастера, начальника участка, сменных рабочих.	Соблюдение должностных инструкций мастера, начальника участка, сменных рабочих.

1	2	3	4	5	6	7
		Способность к взаимодействию в трудовом коллективе, разрешению конфликтных ситуаций.	ПК-14. Б2.Б.04-у	Уметь обеспечить рабочих сменным заданием и проконтролировать качество продукции.	Обеспечивает рабочих сменным заданием и контролирует качество продукции.	Способность обеспечить рабочих сменным заданием и проконтролировать качество продукции.
			ПК-14. Б2.Б.04-в	Владеть навыками организации работы производственного коллектива.	Владеет навыками организации работы производственного коллектива. <i>Проверяется в отзыве-характеристике на студента.</i>	Способность организовать работу производственного коллектива.
			ПК-15. Б2.Б.04-з	Знать и соблюдать правила трудового распорядка, субординацию, должностные обязанности, как свои, так и подчиненных.	Соблюдает правила трудового распорядка, субординацию и должностные обязанности.	Соблюдение трудового распорядка, субординации и должностных обязанностей.
			ПК-15. Б2.Б.04-у	Уметь находить компромиссные решения, учитывающие интересы всех членов коллектива.	Способен работать в коллективе, находить компромиссные решения, учитывающие интересы всех членов коллектива.	Способность работать в коллективе, находить компромиссные решения.
			ПК-15. Б2.Б.04-в	Владеть культурой общения в производственном коллективе.	Работает в коллективе безконфликтно и без нарушений правил внутреннего распорядка. <i>Проверяется в отзыве-характеристике на студента.</i>	Владение культурой общения.
3	3 этап (итоговый) Подведение итогов практики. Оформление отчета по практике: - обработка и систематизация фактического материала; - подготовка отчета по практике.	Знание порядка приема на работу, основных задач научной организации труда.	ПК-17. Б2.Б.04-з2	Знать основные задачи научной организации труда.	Знает основные задачи научной организации труда. <i>Проверяется по качеству отражения указанного вопроса в Отчете по практике.</i>	Знания основных задач научной организации труда.

4.2 Оценка уровней освоения компетенций при прохождении производственной практики

Общая оценка уровней сформированных компетенций студентом во время прохождения производственной практики выставляется в соответствии с дескрипторами (отличительными признаками), предложенными в табл. 3.

Критерии оценивания сформированности компетенций для каждого результата обучения и шкала оценивания при выставлении общей оценки по итогам производственной практики представлены в табл. 4.

Дескрипторы уровней освоения компетенций

Таблица 3

Код компетенции	Уровень освоения	Отличительные признаки
1	2	3
ОК-2	продвинутый	- <u>знает</u> порядок действий мастера и документального оформления при несчастном случае, аварии или пожаре на участке, обнаружении рабочего в состоянии алкогольного или наркотического опьянения; - <u>знает</u> пути эвакуации подчиненных при возникновении пожара, расположение средств пожаротушения в цехе, телефоны аварийных служб; - <u>умеет</u> оказать первую медицинскую помощь.
	уверенный	- <u>знает</u> порядок действий мастера при несчастном случае, аварии или пожаре на участке, обнаружении рабочего в состоянии алкогольного или наркотического опьянения; - <u>знает</u> пути эвакуации подчиненных при возникновении пожара, расположение средств пожаротушения в цехе; - <u>умеет</u> наложить повязку, жгут, делать искусственное дыхание.
	достаточный	- <u>знает</u> в основном порядок действий мастера при несчастном случае, аварии или пожаре на участке, обнаружении рабочего в состоянии алкогольного или наркотического опьянения; - <u>знает</u> пути эвакуации подчиненных при возникновении пожара; - <u>умеет</u> наложить повязку, жгут.
ОПК-3	продвинутый	- <u>знает</u> и строго выполняет основные обязанности персонала производственных подразделений; - <u>умеет</u> грамотно использовать средства просветительной и воспитательной работы с подчиненными; - <u>владеет</u> методами пропаганды научных достижений.
	уверенный	- <u>знает</u> и в основном выполняет обязанности персонала производственных подразделений; - <u>применяет</u> средства просветительной и воспитательной работы с подчиненными; - <u>пропагандирует</u> научные достижения.
	достаточный	- <u>воспроизводит</u> основные обязанности персонала производственных подразделений; - <u>способен</u> использовать средства просветительной и воспитательной работы с подчиненными; - <u>способен</u> пропагандировать научные достижения.

1	2	3
ПК-9	продвинутый	- <u>знает</u> технологические возможности оборудования и его особенности, оптимально организует обслуживание рабочих мест; - <u>умеет</u> выполнять обязанности мастера, осуществлять контроль качества продукции; - <u>владеет</u> системой производственного планирования в подразделениях прямого производства, исправляет ошибки и вносит предложения.
	уверенный	- <u>знает</u> технологические возможности оборудования, организацию и обслуживание рабочих мест; - <u>умеет</u> выполнять обязанности помощника мастера, осуществлять контроль качества продукции; - <u>владеет</u> системой производственного планирования в подразделениях прямого производства.
	достаточный	- <u>знает</u> технологические возможности оборудования; - <u>заменяет</u> мастера в необходимых случаях, осуществляет контроль качества продукции по отдельным операциям; - <u>выполняет</u> производственный план в подразделениях прямого производства.
ПК-14	продвинутый	- <u>знает</u> и строго выполняет должностные инструкции мастера, начальника участка, сменных рабочих, делает замечания коллегам по исполнению обязанностей; - <u>умеет</u> обеспечить рабочих сменным заданием и проконтролировать качество продукции, проанализировать причины появления брака; - <u>владеет</u> навыками организации высокопроизводительной работы производственного коллектива, использует передовые методы организации труда.
	уверенный	- <u>знает</u> и строго выполняет должностные инструкции мастера, начальника участка, сменных рабочих; - <u>умеет</u> обеспечить рабочих сменным заданием и проконтролировать качество продукции; - <u>владеет</u> навыками организации работы производственного коллектива.
	достаточный	- <u>знает</u> должностные инструкции мастера, начальника участка, сменных рабочих; - <u>умеет</u> проконтролировать качество продукции выданных сменных заданий; - <u>выполняет</u> указания вышестоящего руководства по организации работы производственного коллектива.

1	2	3
ПК-15	продвинутый	- <u>знает</u> и строго соблюдает правила трудового распорядка, субординацию и должностные обязанности, делает замечания коллегам по их исполнению; - <u>способен</u> работать в коллективе, находить компромиссные решения, учитывающие интересы всех членов коллектива, без указаний руководителя оказывает помощь коллегам; - <u>владеет</u> культурой общения в производственном коллективе.
	уверенный	- <u>знает</u> и строго соблюдает правила трудового распорядка, субординацию и должностные обязанности; - <u>способен</u> работать в коллективе, прислушиваться к мнению коллег, находить компромиссные решения; - <u>владеет</u> отдельными навыками общения в производственном коллективе.
	достаточный	- <u>знает</u> и соблюдает правила трудового распорядка, субординацию и должностные обязанности; - <u>выполняет</u> указания руководителя; - <u>способен</u> бесконфликтно работать в производственном коллективе.
ПК-17	продвинутый	- <u>знает</u> порядок приема на работу; - <u>знает</u> и использует в работе правила научной организации труда.
	уверенный	- <u>воспроизводит</u> и комментирует отдельные положения порядка приема на работу; - <u>знает</u> основные задачи научной организации труда.
	достаточный	- <u>воспроизводит</u> отдельные положения порядка приема на работу; - <u>знает</u> суть научной организации труда.

Критерии оценки уровней освоения компетенций по результатам прохождения производственной практики

Таблица 4

№ п/п	Перечень результатов обучения (компонентов частей компетенций)		Шкала оценивания уровней освоения частей компетенций по каждому результату обучения		
	код	формулировка	продвинутый	уверенный	достаточный
1	2	3	4	5	6
1	ОК-2.Б2.Б.04-31	Знать порядок действий мастера при несчастном случае, аварии или пожаре на участке, обнаружении рабочего в состоянии алкогольного или наркотического опьянения.	<u>Знает</u> порядок действий мастера и документального оформления при несчастном случае, аварии или пожаре на участке, обнаружении рабочего в состоянии алкогольного или наркотического опьянения.	<u>Знает</u> порядок действий мастера при несчастном случае, аварии или пожаре на участке, обнаружении рабочего в состоянии алкогольного или наркотического опьянения.	<u>Знает</u> в основном порядок действий мастера при несчастном случае, аварии или пожаре на участке, обнаружении рабочего в состоянии алкогольного или наркотического опьянения.
Количество баллов			6	5	4

1	2	3	4	5	6
2	ОК-2.Б2.Б.04-32	Знать пути эвакуации подчиненных при возникновении пожара, расположение средств пожаротушения в цехе, телефоны аварийных служб.	<u>Знает</u> пути эвакуации подчиненных при возникновении пожара, расположение средств пожаротушения в цехе, телефоны аварийных служб.	<u>Знает</u> пути эвакуации подчиненных при возникновении пожара, расположение средств пожаротушения в цехе.	<u>Знает</u> пути эвакуации подчиненных при возникновении пожара.
Количество баллов			6	5	3
3	ОК-2.Б2.Б.04-у	Уметь оказать первую медицинскую помощь.	<u>Умеет</u> оказать первую медицинскую помощь.	<u>Умеет</u> наложить повязку, жгут, делать искусственное дыхание.	<u>Умеет</u> наложить повязку, жгут.
Количество баллов			6	4	3
4	ОПК-3.Б2.Б.04-з	Знать основные обязанности персонала производственных подразделений цеха.	<u>Знает</u> и строго выполняет основные обязанности персонала производственных подразделений.	<u>Знает</u> и в основном выполняет обязанности персонала производственных подразделений.	<u>Воспроизводит</u> основные обязанности персонала производственных подразделений.
Количество баллов			6	5	4
5	ОПК-3.Б2.Б.04-у	Уметь использовать средства просветительной и воспитательной работы с подчиненными.	<u>Умеет</u> грамотно использовать средства просветительной и воспитательной работы с подчиненными.	<u>Применяет</u> средства просветительной и воспитательной работы с подчиненными.	<u>Способен</u> использовать средства просветительной и воспитательной работы с подчиненными.
Количество баллов			5	4	3
6	ОПК-3.Б2.Б.04-в	Владеть методами пропаганды научных достижений.	<u>Владеет</u> методами пропаганды научных достижений.	Пропагандирует научные достижения.	<u>Способен</u> пропагандировать научные достижения.
Количество баллов			5	4	3
7	ПК-9.Б2.Б.04-з	Знать технологические возможности оборудования, организацию и обслуживание рабочих мест.	<u>Знает</u> технологические возможности оборудования и его особенности, оптимально организует обслуживание рабочих мест.	<u>Знает</u> технологические возможности оборудования, организацию и обслуживание рабочих мест.	<u>Знает</u> технологические возможности оборудования.
Количество баллов			6	5	4
8	ПК-9.Б2.Б.04-у	Уметь выполнять обязанности мастера, осуществлять контроль качества продукции.	<u>Умеет</u> выполнять обязанности мастера, осуществлять контроль качества продукции.	<u>Умеет</u> выполнять обязанности помощника мастера, осуществлять контроль качества продукции.	<u>Заменяет</u> мастера в необходимых случаях, осуществляет контроль качества продукции по отдельным операциям.
Количество баллов			6	5	4
9	ПК-9.Б2.Б.04-в	Владеть системой производственного планирования в подразделениях прямого производства.	<u>Владеет</u> системой производственного планирования в подразделениях прямого производства, исправляет ошибки и вносит предложения.	<u>Владеет</u> системой производственного планирования в подразделениях прямого производства.	<u>Выполняет</u> производственный план в подразделениях прямого производства.
Количество баллов			6	5	4

1	2	3	4	5	6
10	ПК-14.Б2.Б.04-з	Знать должностные инструкции мастера, начальника участка, сменных рабочих.	<u>Знает</u> и строго выполняет должностные инструкции мастера, начальника участка, сменных рабочих, делает замечания коллегам по исполнению обязанностей.	<u>Знает</u> и строго выполняет должностные инструкции мастера, начальника участка, сменных рабочих.	<u>Знает</u> должностные инструкции мастера, начальника участка, сменных рабочих.
Количество баллов			6	5	4
11	ПК-14.Б2.Б.04-у	Уметь обеспечить рабочих сменным заданием и проконтролировать качество продукции.	<u>Умеет</u> обеспечить рабочих сменным заданием и проконтролировать качество продукции, проанализировать причины появления брака.	<u>Умеет</u> обеспечить рабочих сменным заданием и проконтролировать качество продукции.	<u>Умеет</u> проконтролировать качество продукции выданных сменных заданий.
Количество баллов			6	5	4
12	ПК-14.Б2.Б.04-в	Владеть навыками организации работы производственного коллектива.	<u>Владеет</u> навыками организации высокопроизводительной работы производственного коллектива, использует передовые методы организации труда.	<u>Владеет</u> навыками организации работы производственного коллектива.	<u>Выполняет</u> указания вышестоящего руководства по организации работы производственного коллектива.
Количество баллов			6	5	4
13	ПК-15.Б2.Б.04-з	Знать и соблюдать правила трудового распорядка, субординацию, должностные обязанности, как свои, так и подчиненных.	<u>Знает</u> и строго соблюдает правила трудового распорядка, субординацию и должностные обязанности, делает замечания коллегам по их исполнению.	<u>Знает</u> и строго соблюдает правила трудового распорядка, субординацию и должностные обязанности.	<u>Знает</u> и соблюдает правила трудового распорядка, субординацию и должностные обязанности.
Количество баллов			6	5	4
14	ПК-15.Б2.Б.04-у	Уметь находить компромиссные решения, учитывающие интересы всех членов коллектива.	<u>Способен</u> работать в коллективе, находить компромиссные решения, учитывающие интересы всех членов коллектива, без указаний руководителя оказывает помощь коллегам.	<u>Способен</u> работать в коллективе, прислушиваться к мнению коллег, находить компромиссные решения.	<u>Выполняет</u> указания руководителя.
Количество баллов			6	5	3
15	ПК-15.Б2.Б.04-в	Владеть культурой общения в производственном коллективе.	<u>Владеет</u> культурой общения в производственном коллективе.	<u>Владеет</u> отдельными навыками общения в производственном коллективе.	<u>Способен</u> бесконфликтно работать в производственном коллективе.
Количество баллов			6	4	3
16	ПК-17.Б2.Б.04-з1	Знать порядок приема на работу.	<u>Знает</u> порядок приема на работу.	Воспроизводит и комментирует отдельные положения порядка приема на работу.	Воспроизводит отдельные положения порядка приема на работу.
Количество баллов			6	4	3

1	2	3	4	5	6
17	ПК-17.Б2.Б.04-32	Знать основные задачи научной организации труда.	Знает и использует в работе правила научной организации труда.	Знает основные задачи научной организации труда.	Знает суть научной организации труда.
Количество баллов			6	5	3
Всего баллов по производственной практике			100	80	60

Оценка результатов ППР, проходивших практику в производственных подразделениях предприятия, проводится по 100-балльной шкале с учётом следующих положений:

- «неудовлетворительной» считается работа студента на производственной практике, результаты которой оценены 49 баллами и ниже;
- отметка «удовлетворительно» выставляется, если работа студента на производственной практике оценивается в пределах 50-60 баллов;
- отметка «хорошо» выставляется при оценке работы студента на производственной практике от 61 до 80 баллов;
- отметка «отлично» – при наличии от 81 до 100 баллов.

4.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения при прохождении практики, характеризующих этапы формирования компетенций

По итогам производственной практики аттестуются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие индивидуальные отчеты по практике. Формой итогового контроля прохождения практики является дифференцированный зачет. Зачет проводится в виде защиты письменных отчетов, составленных в соответствии с требованиями программы практики, на основании утвержденного задания на практику, с учетом содержания дневника прохождения практики и отзыва руководителя практики от принимающей организации. Защита отчета проводится перед комиссией, назначенной заведующим кафедрой «Проектирование и производство автоматических машин», в присутствии руководителя практики от университета. Зачет по производственной практике может принимать лично руководитель практики от университета. Результаты зачета оформляется зачетной ведомостью, подписанной всеми членами комиссии и заведующим кафедрой ППАМ.

Основные критерии оценки практики следующие:

- деловая активность студента в процессе практики;
- производственная дисциплина студента;
- качество выполнения индивидуального задания;
- устные ответы при сдаче зачета;
- качество выполнения отчета по практике;
- оценка прохождения практики руководителями практики от кафедры;
- отзыв руководителя практики от принимающей организации.

При написании отзыва руководитель практики от принимающей организации выставляет оценки уровней освоения компетенций студентом на основе рекомендаций, изложенных в табл. 3.

Письменные отчеты по практике каждого студента вместе с отзывами с предприятий хранятся на кафедре «Проектирование и производство автоматических машин» в течение всего периода обучения студента.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов, в том числе и при

назначении на академическую стипендию. Оценка по практике относится к результатам предшествующего семестра.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно, в течение последующего семестра в свободное от учебы время. При этом в приказе устанавливается срок отчетности по практике. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины, или получившие неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом ПНИПУ.

Отчет по производственной практике является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. Отчет составляется в соответствии с программой производственной практики и содержит:

1. Титульный лист (Приложение 1).
2. Индивидуальное задание на практику, утвержденное заведующим кафедрой и согласованное с руководителем практики (Приложение 2).
3. Пояснительную записку, которая включает:
 - введение;
 - цели и задачи практики;
 - параграфы пояснительной записки:
 - I. Краткая характеристика подразделения предприятия и его структуры;
 - II. Анализ научной организации труда в подразделении, предложения по ее совершенствованию;
 - III. Описание рабочего места, на котором студент проходил практику, применяемое оборудование и программное обеспечение;
 - IV. Описание профессиональных умений и навыков, полученных студентом в соответствии с индивидуальным заданием;
 - заключение;
 - список использованных источников.
4. Дневник практики (Приложение 3).
5. Отзыв руководителя производственной практики от принимающей организации (Приложение 4).

Результаты производственной практики должны быть оформлены в форме отчета по практике в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32–2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Страницы не обводятся в рамках, поля не отделяются чертой. Размеры полей не менее: левого – 30 мм, правого – 10 мм, верхнего – 20 мм и нижнего – 20 мм. Нумерация страниц отчета – сквозная: от титульного листа до последнего листа приложений. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Номер страницы ставят в центре нижней части листа, точка после номера не ставится. Страницы, занятые таблицами и иллюстрациями, включают в сквозную нумерацию.

Объем отчета по производственной практике должен быть не менее 12 страниц (без учета приложений) машинописного текста (шрифт 14 пт, Times New Roman, через 1,5 интервала). Отчет должен быть отпечатан на формате А4 и подшит в папку. Описания разделов пояснительной записки должны быть сжатыми. Объем приложений не регламентируется.

Титульный лист является первым листом отчета, после которого помещается индивидуальное задание на практику, содержащее календарный план выполнения производственной практики. Титульный лист и первый лист задания не нумеруются, но входят в общее количество страниц. Титульный лист отчета оформляется по установленной единой форме, приводимой в Приложении 1. За индивидуальным заданием в отчете помещается содержание, основная часть, заключение, список источников и приложения. Основная

часть включает 4 параграфа. К основному разделу отчета прикладываются дневник по производственной практике (при необходимости) и отзыв руководителя практики от принимающей организации.

Параграфы отчета нумеруют арабскими цифрами в пределах всего отчета. Наименования параграфов должны быть краткими и отражать их содержание. Переносы слов в заголовках параграфов не допускаются.

Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Каждая таблица должна иметь номер и тематическое название. Таблицу следует помещать после первого упоминания о ней в тексте.

Приложения оформляют как продолжение отчета. В приложении помещают материалы, не вошедшие в основной текст отчета.

5 Образовательные, научно-исследовательские и информационные технологии, используемые на производственной практике

Понятие «технология обучения» связано с оптимальным построением и реализацией учебного процесса с учетом гарантированного достижения дидактических целей формирования заданных компетенций. При организации практики студента, как вида производственной деятельности, в основном используются практико-ориентированные технологии обучения, развивающие навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества и включающие в себя:

- ситуационно-ориентированные технологии (проведение ситуационных ролевых игр, тренингов и т.п.);
- лично-ориентированные технологии, обеспечивающие индивидуализацию содержания и форм выполняемых работ;
- технологии, основанные на проектном подходе, ориентированном на самостоятельную активно-познавательную практическую деятельность студентов;
- деятельностно-ориентированные технологии (от целеполагания до самоанализа процесса и результатов деятельности);
- технологии, основанные на проведении групповых дискуссий;
- технологии, реализуемые с использованием анализа и решения ситуационных задач и т.д.

Во время прохождения производственной практики студент использует современные компьютерные системы, Интернет-ресурсы, библиотечные ресурсы учебного заведения и программное обеспечение предприятия (вуза).

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике, перечень производственной литературы и ресурсов сети «Интернет»

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике направлено на создание условий выполнения индивидуальных заданий по практике. Учебно-методическое обеспечение должно обеспечивать выполнение индивидуальных заданий, располагать методическими материалами для студентов, раскрывающими организацию практики, выполнение индивидуальных заданий, оценивание результатов прохождения практики в компетентностном формате и включает:

- а) Положение о порядке проведения практики студентов ПНИПУ;
- б) методические указания студентам по прохождению практики;
- в) индивидуальное задание и календарный план проведения практики;

г) методические рекомендации по контролю и оцениванию практики;

д) график консультаций.

В процессе производственной практики студентами изучаются и отражаются в отчете по практике следующие основные группы вопросов:

- ознакомление с деятельностью и структурой подразделения предприятия машиностроительной отрасли;
- изучение технологий изготовления деталей и сборки узлов и агрегатов изделий;
- ознакомление с программным обеспечением станков с ЧПУ, применяемым при изготовлении деталей;
- приобретение опыта самостоятельного профессионального общения и взаимодействия с работниками предприятия;
- получение профессиональных умений и навыков мастера;
- изучение методов организации труда, трудового законодательства и профилактики производственного травматизма;
- отбор материала для написания отчета по практике;
- оформление дневника и отчета по практике в объеме требований индивидуального задания.

Перечень производственной литературы

а) основная литература:

1. Орлов П. И. Основы конструирования: справочно-методическое пособие: в 2 кн. / П.И. Орлов; Под ред. П. Н. Учаева. – 3-е изд., испр. – М.: Машиностроение, 1988.
2. Корсаков В. С. Основы технологии машиностроения: учебник для вузов / В.С.Корсаков. – М.: Высш. шк., 1974. – 335 с.
3. Анурьев В. И. Справочник конструктора-машиностроителя: в 3 т. / В. И. Анурьев; Под ред. И. Н. Жестковой. – 9-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение: Машиностроение-1, 2006.
4. Корсаков В. С. Основы конструирования приспособлений: учебник для вузов / В. С. Корсаков. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1983. – 277 с.
5. Режущий инструмент: учебник для вузов / Д.В. Кожевников [и др.]; Под ред. С.В. Кирсанова. – 2-е изд., доп. – М.: Машиностроение, 2005. – 526 с.
6. Федоренко В. А. Справочник по машиностроительному черчению / В. А. Федоренко, А. И. Шошин. – 16-е изд., стер. – Перепеч. с изд. 1981. – М.: Альянс, 2007. – 416 с.
7. Чекмарев А. А. Справочник по машиностроительному черчению / А. А. Чекмарев, В.К. Осипов. – 7-е изд., стер. – М.: Высш. шк., 2007. – 493 с.

б) дополнительная литература:

1. Амиров Ю. Д. Основы конструирования: Творчество - Стандартизация - Экономика: справочное пособие / Ю. Д. Амиров. – Москва: Изд-во стандартов, 1991. – 392 с.
2. Станочные приспособления: справочник: в 2 т. / Под ред. Б. Н. Вардашкина. – М.: Машиностроение, 1984.
3. Фельдштейн Е. Э. Режущий инструмент. Курсовое и дипломное проектирование: учебное пособие для вузов / Е. Э. Фельдштейн, М. А. Корниеевич, В. И. Шагун. – 2-е изд., испр. – Минск: Дизайн ПРО, 2002. – 320 с.
4. Станочные приспособления: учебное пособие для вузов / А.Г. Схиртладзе [и др.]; Московский государственный технологический университет "Станкин"; Марийский государственный технический университет. – Йошкар-Ола: Изд-во

МарГТУ, 1998. – 170 с.

в) периодические издания:

1. Зарубежное военное обозрение: ежемесячный информационно-аналитический журнал / Министерство обороны России. – М.: Красная звезда, 1921.

г) официальные издания:

1. Конституция Российской Федерации 1993 г.
2. Трудовой кодекс Российской Федерации 2001 г.

д) ресурсы сети ИНТЕРНЕТ:

1. "Трудовой кодекс Российской Федерации" от 30.12.2001 N 197-ФЗ (редакция от 05.10.2015) <http://sudact.ru/law/doc/FeullM9z5BWq/001/001/>

7 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для полноценного прохождения производственной практики специалистов по специальности 17.05.02 «Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие» обеспечивается доступ студентов на базовое предприятие специальности – ПАО «Мотовилихинские заводы» на основе договора между университетом и предприятием. Базовое предприятие оснащено оргтехникой и программным обеспечением, базами данных, содержащими чертежи и 3D-модели спроектированных изделий, технологические процессы, данные по имеющемуся на предприятии оборудованию, инструменту и технологическим приспособлениям, обеспечено высококвалифицированными конструкторами, технологами и менеджерами.

Производственная практика организуется в подразделениях предприятия, ведущих разработки новых и модернизации существующих образцов артиллерийской техники, разрабатывающих и совершенствующих технологические процессы их изготовления, осуществляющих внедрение в производство нового прогрессивного оборудования и инструмента.

Выполнение ППР ориентировано на самостоятельную учебную деятельность под руководством и контролем руководителя практики от кафедры «Проектирование и производство автоматических машин» и руководителя, назначаемого непосредственно по месту ее прохождения (руководителя практики от предприятия). Студентам обеспечивается доступ к персональному компьютеру со стандартным набором программного обеспечения и сети Internet. На кафедре «Проектирование и производство автоматических машин», имеются кабинеты и аудитории, оснащенные компьютером, копировальным аппаратом, принтером. Обеспечивается доступ студентов к информационным ресурсам университета, включая читальные залы, справочную и научную литературу, отраслевые периодические издания в соответствии со специальностью.

Форма титульного листа отчета по практике

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»**

Аэрокосмический факультет
Кафедра «Проектирование и производство автоматических машин»
Специальность: 17.05.02 «Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное
оружие»

О Т Ч Е Т
по производственной практике

Выполнил студент
гр. _____

(Фамилия, имя, отчество)

(подпись)

Проверили:

(должность, Ф.И.О. руководителя от принимающей организации)

(оценка)

(подпись)

МП

(дата)

(должность, Ф.И.О. руководителя от кафедры)

(оценка)

(подпись)

(дата)

Пермь 20__

Приложение 2

Форма индивидуального задания на практику

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования



**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»**

Аэрокосмический факультет

Кафедра «Проектирование и производство автоматических машин»
Специальность: 17.05.02 «Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное
оружие»

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой ППАМ

канд. техн. наук, профессор,
чл-кор. РАН

_____ (В.А. Девяткин)
« ____ » _____ 20__ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
на производственную практику
студента группы _____

(Фамилия, Имя, Отчество)

1. Тема индивидуального задания:

2. ЦЕЛЬ: Формирование компетенций в соответствии с требованиями программы практики:

ОК-2.Б2.Б.04 Готовность действовать в нестандартных ситуациях на участке, в цехе.

ОПК-3.Б2.Б.04 Готовность руководить рабочим коллективом.

ПК-9.Б2.Б.04 Способность организовывать и руководить процессами производства продукции машиностроения, в том числе производством образцов оружия.

ПК-14.Б2.Б.04 Способность грамотно организовать работу производственного коллектива.

ПК-15.Б2.Б.04 Способность к взаимодействию в трудовом коллективе, разрешению конфликтных ситуаций.

ПК-17.Б2.Б.04 Знание порядка приема на работу, основных задач научной организации труда

3. Календарный план проведения производственной практики

№ п/п	Наименование этапа	Наименование работ	Сроки		Отчетный документ	Формируемые компоненты компетенций
			начало	окон- чание		
1	1 этап (начальный)					ОПК-3.Б2.Б.04-з - знать и вы- полнять основные обязанности персонала производственных подразделений; ПК-17.Б2.Б.04-з1- знать поря- док приема на работу.
2	2 этап (основной): – изучение и ана- лиз должностных инструкций мас- тера, начальника участка, сменных рабочих; – приобретение навыков руковод- ства производ- ственным коллек- тивом в качестве мастера, помощ- ника мастера; – изучение и ана- лиз организации труда в подразде- лении предприя- тия; – приобретение навыков работы с профессиональ- ной информацией.					ОК-2.Б2.Б.04-з1 - знать порядок действий мастера при несчаст- ном случае, аварии или пожаре на участке, обнаружении рабо- чего в состоянии алкогольного или наркотического опьянения; ОК-2.Б2.Б.04-з2 - знать пути эвакуации подчиненных при возникновении пожара, распо- ложение средств пожаротуше- ния в цехе, телефоны аварий- ных служб; ОК-2.Б2.Б.04-у - уметь оказать первую медицинскую помощь; ОПК-3.Б2.Б.04-у - уметь ис- пользовать средства просвети- тельной и воспитательной ра- боты с персоналом; ОПК-3.Б2.Б.04-в - владеть ме- тодами пропаганды научных достижений; ПК-9.Б2.Б.04-з - знать техноло- гические возможности обору- дования, организацию и обслу- живание рабочих мест; ПК-9.Б2.Б.04-у - умеет выпол- нять обязанности мастера, осу- ществлять контроль качества продукции; ПК-9.Б2.Б.04-в - владеть систе- мой производственного плани- рования в подразделениях пря- мого производства; ПК-14.Б2.Б.04-з - знать долж- ностные инструкции мастера, начальника участка, сменных рабочих; ПК-14.Б2.Б.04-у - уметь обес- печить рабочих сменным зада- нием и проконтролировать качество продукции; ПК-14.Б2.Б.04-в - владеть навы- ками организации работы про- изводственного коллектива; ПК-15.Б2.Б.04-з - знать и соблюдать правила трудового распорядка, субординацию, должностные обязанности, как свои, так и подчиненных;

						ПК-15.Б2.Б.04-у - уметь находить компромиссные решения, учитывающие интересы всех членов коллектива; ПК-15.Б2.Б.04-в - владеть культурой общения в производственном коллективе.
3	3 этап (итоговый)					ПК-17.Б2.Б.04-з2 - Знать основные задачи научной организации труда.

4. Место прохождения практики: _____

5. Срок сдачи студентом отчета по производственной практике и отзыва руководителя практики от принимающей организации руководителю практики от кафедры: _____

6. Содержание отчета

7. Требования к разрабатываемой отчетной документации

Результаты производственной практики должны быть оформлены в форме отчета по практике в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32–2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Страницы не обводятся в рамках, поля не отделяются чертой. Размеры полей не менее: левого – 30 мм, правого – 10 мм, верхнего – 20 мм и нижнего – 20 мм. Нумерация страниц

отчета – сквозная: от титульного листа до последнего листа приложений. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Номер страницы ставят в центре нижней части листа, точка после номера не ставится. Страницы, занятые таблицами и иллюстрациями, включают в сквозную нумерацию.

Объем отчета по производственной практике должен быть не менее 12 страниц (без учета приложений) машинописного текста (шрифт 14 пт, Times New Roman, через 1,5 интервала). Отчет должен быть отпечатан на формате А4 и подшит в папку. Описания разделов пояснительной записки должны быть сжатыми. Объем приложений не регламентируется.

Титульный лист является первым листом отчета, после которого помещается индивидуальное задание на практику, содержащее календарный план выполнения производственной практики. Титульный лист и первый лист задания не нумеруются, но входят в общее количество страниц. Титульный лист отчета оформляется по установленной единой форме, приводимой в Приложении 1. За индивидуальным заданием в отчете помещается содержание, основная часть, заключение, список источников и приложения. Основная часть включает 4 параграфа. К основному разделу отчета прикладываются дневник по производственной практике (при необходимости) и отзыв руководителя практики от принимающей организации.

Параграфы отчета нумеруют арабскими цифрами в пределах всего отчета. Наименования параграфов должны быть краткими и отражать их содержание. Переносы слов в заголовках параграфов не допускаются.

Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Каждая таблица должна иметь номер и тематическое название. Таблицу следует помещать после первого упоминания о ней в тексте.

Приложения оформляют как продолжение отчета. В приложении помещают материалы, не вошедшие в основной текст отчета.

Руководитель практики
от кафедры ППАМ

_____ (_____)
(подпись) (Ф.И.О.)

Руководитель практики
от принимающей организации

_____ (_____)
(подпись) (Ф.И.О.)

Задание принял к исполнению

_____ (_____)
(подпись) (Ф.И.О.)

«__» _____ 20__ г.

Форма дневника практики студента

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»**

Аэрокосмический факультет
Кафедра «Проектирование и производство автоматических машин»
Специальность: 17.05.02 «Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное
оружие»

ДНЕВНИК
производственной практики студента

_____ учебной группы _____ курса

(Фамилия, имя, отчество)

Начат _____

Окончен _____

Пермь 20__

Место прохождения практики _____

Должность, Ф.И.О. непосредственного руководителя практики от предприятия _____

УЧЕТ ВЫПОЛНЕННОЙ РАБОТЫ

[illegible]

Студент-практикант _____ / _____ /
подпись (инициалы, фамилия)

*Форма отзыва руководителя практики
от принимающей организации*

**Рекомендации по оформлению
отзыва руководителя производственной практики
от принимающей организации**

Отзыв составляется на каждого студента по окончании практики руководителем практики от предприятия (организации).

В отзыве необходимо указать:

- фамилию, инициалы студента, место прохождения и время прохождения производственной практики;
- полноту и качество выполнения программы производственной практики;
- отношение студента к выполнению заданий, полученных в период производственной практики;
- проявленные студентом профессиональные и личные качества;
- оценку уровней освоения компетенций студентом*;
- уровень практической подготовки студента к профессиональной деятельности.

Отзыв оформляется **на бланке предприятия** (организации) и подписывается руководителем практики от предприятия (организации) и заверяется печатью.

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**
Специальность **17.05.02** Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие
Специализация – Артиллерийское оружие

1. ФИО практиканта _____
2. Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес: _____
3. Период прохождения практики: _____
4. Тип практики: производственная.

Запланированные результаты обучения при прохождении практики *	Виды и объём работ, выполненных обучающимся во время практики	Показатели оценки результата в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика	Компетенция	
			Освоена	Не освоена
ОПК-3.Б2.Б.04 Готовность руководить рабочим коллективом: - ОПК-3.Б2.Б.04-3 - Знать основные обязанности персонала производственных подразделений цеха. ПК-17.Б2.Б.04 Знание порядка приема на работу, основных задач научной организации труда: - ПК-17.Б2.Б.04-31 - знать порядок приема на работу.	– Ознакомление с задачами и кратким содержанием производственной практики; – Ознакомление со структурами подразделений - мест практики, с решаемыми ими задачами; – Ознакомление с требованиями по соблюдению служебной и государственной тайны; – Оформление на рабочие места.	Знает правила внутреннего распорядка, охраны труда, противопожарной защиты предприятия. Владеет методиками безопасной работы и приемами охраны труда. Ознакомлен с требованиями информационной безопасности. Знает порядок приема на работу.		
ОК-2.Б2.Б.04 Готовность действовать в нестандартных ситуациях на участке, в цехе: - ОК-2.Б2.Б.04-31 – знать порядок действий мастера при несчастном случае, аварии или пожаре на участке, обнаружении рабочего в состоянии алкогольного или наркотического опьянения;	– Работа на рабочем месте мастера или помощника мастера под руководством наставника над реальными задачами производства. – Изучение и анализ организации труда в подразделении предприятия.	Знает порядок действий мастера при несчастном случае, аварии или пожаре на участке, обнаружении рабочего в состоянии алкогольного или наркотического опьянения.		

- ОК-2.Б2.Б.04-32 – знать пути эвакуации подчиненных при возникновении пожара, расположение средств пожаротушения в цехе, телефоны аварийных служб; - ОК-2.Б2.Б.04-у - уметь оказать первую медицинскую помощь; ОПК-3.Б2.Б.04 Готовность руководить рабочим коллективом: - ОПК-3.Б2.Б.04-у - уметь использовать средства просветительной и воспитательной работы с персоналом; - ОПК-3.Б2.Б.04-в - владеть методами пропаганды научных достижений; ПК-9.Б2.Б.04 Способность организовывать и руководить процессами производства продукции машиностроения, в том числе производством образцов оружия; - ПК-9.Б2.Б.04-3 - знать технологические возможности оборудования, организацию и обслуживание рабочих мест; - ПК-9.Б2.Б.04-у - уметь выполнять обязанности мастера, осуществлять контроль качества продукции; - ПК-9.Б2.Б.04-в - владеть системой производственного планирования в подразделениях прямого производства; ПК-14.Б2.Б.04 Способность грамотно организовывать работу производственного коллектива: - ПК-14.Б2.Б.04-3 - знать должностные инструкции мастера, начальника участка, сменных рабочих; - ПК-14.Б2.Б.04-у - уметь обеспечить качество сменным заданием и проконтролировать качество продукции; - ПК-14.Б2.Б.04-в - владеть навыками организации работы производственного коллектива; ПК-15.Б2.Б.04 Способность к взаимодействию в трудовом коллективе, разрешению конфликтных ситуаций:	– Приобретение опыта работы в трудовом коллективе. – Обеспечение рабочих сменным заданием и контролирование качества продукции. – Просветительная и воспитательная работа с персоналом. – Производственное планирование в подразделениях прямого производства.	Знает пути эвакуации подчиненных при возникновении пожара, расположение средств пожаротушения в цехе, телефоны аварийных служб. Умеет оказать первую медицинскую помощь. Умеет использовать средства просветительной и воспитательной работы с персоналом. Владеет методами пропаганды научных достижений. Знает технологические возможности оборудования, организацию и обслуживание рабочих мест. Умеет выполнять обязанности мастера, осуществлять контроль качества продукции. Владеет навыками производственного планирования в подразделениях прямого производства. Знает должностные инструкции мастера, начальника участка, сменных рабочих. Умеет обеспечить рабочих сменным заданием и проконтролировать качество продукции. Владеет навыками организации работы производственного коллектива. Знает и соблюдает правила трудового распорядка, субординацию и должностные обязанности. Умеет находить компромиссные решения, учитывающие интересы всех членов коллектива. Владеет культурой общения в производственном коллективе. Знает методы контроля качества вы-
--	--	---

- ПК-15.Б2.Б.04-з - знать и соблюдать правила трудового распорядка, субординацию, должностные обязанности, как свои, так и подчиненных; - ПК-15.Б2.Б.04-у - уметь находить компромиссные решения, учитывающие интересы всех членов коллектива; - ПК-15.Б2.Б.04-в - владеть культурой общения в производственном коллективе.		полнения технологических операций. Владеет навыками выбора оборудования и инструмента для выполнения операций. Знает типы и возможности основных режущих и мерительных инструментов. Понимает необходимость использования нестандартных приспособлений и инструмента.	
ПК-17.Б2.Б.04 Знание порядка приема на работу, основных задач научной организации труда: - ПК-17.Б2.Б.04-з2 - знать основные задачи научной организации труда.	Оформление отчета по практике – обработка и систематизация фактического материала; – подготовка отчета.	Знает основные задачи научной организации труда.	

Индивидуальные достижения практиканта

Руководитель практики от предприятия

подпись

Фамилия И.О.

МП

Прибыл на место практики

" ____ " ____ 20 ____ г.

(подпись)

М.П.

(печать организации, в которую направлен студент)

Выбыл с места практики

" ____ " ____ 20 ____ г.

(подпись)

М.П.

(печать организации, в которую направлен студент)

Приложение 6
Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»**
(ПНИПУ)

Комсомольский пр., 29, г. Пермь, 614990, тел./факс: (342) 219 80 67, e-mail: recto@pstu.ru, http://www.pstu.ru
ОКПО: 2069065, ОГРН: 1025900513924, ИНН/КПП: 5902291029/590201001

№ ____

ПУТЕВКА - УДОСТОВЕРЕНИЕ

Выдано студенту

(Фамилия, имя, отчество)

(курса, группы, факультета)

проходящему обучение по специальности _____

и направленному в соответствии с учебным планом, на основании приказа

ректора от « ____ » ____ 20 ____ г. № ____ в ____
(пункт назначения)

(наименование организации)

для прохождения

(наименование вида и этапа практики)

Продолжительность практики « ____ » суток

с « ____ » ____ 20 ____ г.

по « ____ » ____ 20 ____ г.

Руководитель практики от университета _____

(должность, кафедра, фамилия, имя, отчество, конт. тел.)

Декан факультета

(подпись)

М.П.

(инициалы и фамилия)