

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



**Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет**

Горно-нефтяной факультет  
Кафедра разработки месторождений полезных ископаемых



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе  
Д.Ф. техн. наук, проф.

Н. В. Лобов

2017 г.

**Программа производственной практики**  
(практики по получению профессиональных умений  
и опыта профессиональной деятельности)  
**Программа специалитета**

<b>Специальность:</b>	21.05.05 «Физические процессы горного или нефтегазового производства»
<b>Специализация образовательной программы:</b>	«Физические процессы горного производства» «Физические процессы нефтегазового производства»
<b>Квалификация выпускника:</b>	Горный инженер (специалист)
<b>Выпускающая кафедра:</b>	«Разработка месторождений полезных ископаемых»
<b>Форма обучения</b>	очная
<b>Курс: 3 Семестр: 6</b>	
<b>Трудоёмкость:</b>	
- кредитов по базовому учебному плану:	9 ЗЕ
- часов по базовому учебному плану:	324 ч
<b>Виды контроля:</b>	дифференцированный зачет в <u>6</u> семестре

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

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2013 №1367;
- Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 ноября 2015 г. № 1383;
- Положения о порядке проведения практики студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования ПНИПУ, утвержденного 28 декабря 2016 г.;
- федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, по направлению подготовки специалистов: 21.05.05 «Физические процессы горного или нефтегазового производства», утверждённого Министерством образования и науки РФ от 12 сентября 2016 г., номер приказа 1156,
- компетентностной модели выпускника по специальности 21.05.05 «Физические процессы горного или нефтегазового производства», специализации «Физические процессы горного производства», утверждённой 24 июня 2013 г. (с изменениями в связи с переходом на ФГОС ВО);
- компетентностной модели выпускника по специальности 21.05.05 «Физические процессы горного или нефтегазового производства», специализации «Физические процессы нефтегазового производства», утверждённой 24 июня 2013 г. (с изменениями в связи с переходом на ФГОС ВО);
- базового учебного плана подготовки специалиста по специальности 21.05.05 «Физические процессы горного или нефтегазового производства», специализации «Физические процессы горного производства» очной формы обучения, утверждённого 27 октября 2016 г.;
- базового учебного плана подготовки специалиста по специальности 21.05.05 «Физические процессы горного или нефтегазового производства», специализации «Физические процессы нефтегазового производства» очной формы обучения, утверждённого 27 октября 2016 г.

Разработчики: канд. техн. наук, доц.

Е.В. Челпанова

Рецензент д-р техн. наук, проф.

В.А. Асанов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Разработка месторождений полезных ископаемых» 06 марта 2017 г., протокол № 12.

Заведующий кафедрой,  
д-р техн. наук, проф.

С.С. Андрейко

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией горно-нефтяного факультета 3 апреля 2017 г., протокол № 14.

Председатель учебно-методической комиссии  
горно-нефтяного факультета,  
канд. геол.-минер. наук, доц.

О.Е. Кочнева

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления образовательных программ, к.т.н., доцент

Д. С. Репецкий

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**1.1. Вид практики:** производственная практика.

**1.2. Тип практики:** практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

**1.3. Форма проведения:** дискретно по видам практики.

**1.4. Объем и продолжительность практики:** 9 ЗЕ; 6 недель; 324 ач.

**1.5. Способы проведения практики:** стационарная или выездная.

**1.6. Место проведения практики.** Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) проводится на предприятиях, добывающих полезные ископаемые, на которых возможно изучить все стадии добычи полезных ископаемых и получить навыки работы на них.

Программой практики предусматривается приобретение студентом одной из рабочих профессий.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик согласуется с требованиями их доступности для данных обучающихся.

**1.7. Формы отчетности** – письменный отчет по практике, отзыв руководителя практики от профильной организации, дневник практики.

**1.8. Цель практики** - формирование профессиональных компетенций, приобретение практических навыков работы по специальности, приобретение одной из рабочих профессий.

**1.9. Задачи практики:**

- выполнение этапов работы, определенных индивидуальным заданием на производственную практику, 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;

- изучение технологии производства, механизации основных и вспомогательных производственных процессов, правил безопасности, плана предупреждения и ликвидации аварий;

- закрепление горнотехнических понятий и терминологии для обеспечения более эффективного изучения специальных дисциплин в последующих семестрах и обеспечения выполнения планируемых в компетентностном формате результатов;

- освоение методов проведения экспериментальных исследований в области горного и нефтегазового дела;

- приобретение первоначальных практических навыков работы по специальности.

**1.10. Место практики в структуре образовательной программы**

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) относится к вариативной части блока 2 «Практики, научно-исследовательская работа» и является *обязательной* при освоении ОПОП по направлению подготовки 21.05.05 «Физические процессы горного или нефтегазового производства» специализаций «Физические процессы горного производства» и «Физические процессы нефтегазового производства» и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке студентов на базах практики.

Программа производственной практики согласована с рабочими программами дисциплин, указанных в табл.1.1, участвующих в формировании компетенций совместно с данной практикой.

Таблица 1.1 – Предшествующие и последующие дисциплины этапов прохождения практики

<b>Предшествующие дисциплины</b>	<b>Последующие дисциплины</b>
Физика	Спецглавы физики
Теоретическая механика	Спецглавы математики
Геодезия и маркшейдерия 1	Физические процессы при добыче полезных ископаемых
Разрушение горных пород	Моделирование разработки месторождений нефти и газа
Взрывное разрушение горных пород	Производственная практика (технологическая)
Измерения в физическом эксперименте	Электротехника и электроника
Физика горных пород	Газовая динамика
Технология и безопасность взрывных работ	Гидромеханика многофазных сред
	Промысловая геофизика
	Подземная гидромеханика
	Метрология, стандартизация и сертификация в горном или нефтегазовом деле
	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело 2

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ В КОМПЕТЕНТНОСТНОМ ФОРМАТЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**2.1. Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) расширяет и закрепляет части следующих компетенций (планируемых результатов освоения образовательной программы):**

- ПК-15- готовностью изучать влияние свойств разрабатываемых горных пород и параметров воздействующих на них различных физических полей на показатели технологических процессов добычи и переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, а также при ведении работ по строительству и эксплуатации подземных сооружений, совершенствовать существующие и разрабатывать новые ресурсосберегающие и экологически безопасные технологии добычи и переработки минерального сырья, строительства и эксплуатации подземных сооружений. Уровень освоения – средний;

- ПК-17 - готовностью выполнять экспериментальные исследования в натуральных и лабораторных условиях с использованием современных методов и средств измерений, готовностью обрабатывать и интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты. Уровень освоения – высокий.

- ПСКВ-2 - способность разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и других нормативных документов промышленной безопасности; разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ. Уровень освоения – высокий.

### **2.2. Наименование частей компетенций и планируемых результатов обучения, формируемых во время прохождения производственной практики**

Таблица 2.1 – Наименование частей компетенций и планируемых результатов обучения

<b>Код</b>	<b>Формулировка части компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики</b>
------------	---------------------------------------	---

<p><b>ПК-15. Б2.Б.03</b></p>	<p>готовность изучать влияние свойств разрабатываемых горных пород и параметров воздействующих на них различных физических полей на показатели технологических процессов добычи и переработки полезных ископаемых, а также при ведении работ по строительству и эксплуатации подземных сооружений</p>	<p>ПК-15.Б2.Б.03-з1 - <i>знание</i> современного состояния, основных проблем технологии горного производства и направления его развития на ближайшую перспективу  ПК-15.Б2.Б.03-з2- <i>знание</i> технологических и организационных принципов формирования структур производственных процессов добычи полезных ископаемых подземным способом  ПК-15.Б2.Б.03-з3- <i>знание</i> технологических схем проведения выработок, принятые на горном предприятии  ПК-15.Б2.Б.03-з4 - <i>знание</i> рабочих процессов, выполняемых в очистном забое  ПК-15.Б2.Б.03-з5 - <i>знание</i> физических процессов, протекающих в массиве горных пород  ПК-15.Б2.Б.03-з6 - <i>знание</i> физических свойств вмещающих горных пород и полезного ископаемого и методов их определения  ПК-15.Б2.Б.03-з7 - <i>знание</i> нормативных документов и инженерных принципов охраны труда, предупреждения производственного травматизма, профессиональных заболеваний, аварий, пожаров и взрывов при ведении горных работ  ПК-15.Б2.Б.03-у1 - <i>умение</i> анализировать графики организации горного производства  ПК-15.Б2.Б.03-у2 - <i>умение</i> эксплуатировать контрольно-измерительную технику и аппаратуру контроля состояния породных массивов и протекающих в них процессах  ПК-15.Б2.Б.03-у3- <i>умение</i> вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства  ПК-15.Б2.Б.03-в1 - <i>владение</i> методами анализа причин производственного травматизма и разработки мероприятий по его предупреждению  ПК-15.Б2.Б.03-в2 - <i>владение</i> навыками работы по специальности  ПК-15.Б2.Б.03-в3 - <i>владение</i> методами технического контроля в условиях действующего горного или нефтегазового производства</p>
<p><b>ПК-17. Б2.Б.03</b></p>	<p>готовность выполнять экспериментальные исследования в натуральных и лабораторных условиях, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты</p>	<p>ПК-17.Б2.Б.03-з1 - <i>знание</i> методики выполнения и порядка выполнения операций экспериментальных исследований  ПК-17.Б2.Б.03-з2 - <i>знание</i> технических характеристик приборов и средств измерений  ПК-17.Б2.Б.03-з3 - <i>знание</i> требований нормативных документов по подготовке отчета о выполненной работе  ПК-17.Б2.Б.03-з4 - <i>знание</i> порядка сбора информации по теме экспериментального исследования  ПК-17.Б2.Б.03-у1 - <i>умение</i> применить методику выполнения экспериментальных исследований в натуральных и лабораторных условиях  ПК-17.Б2.Б.03-у2 - <i>умение</i> обрабатывать, анализировать, интерпретировать и систематизировать результаты экспериментов и испытаний  ПК-17.Б2.Б.03-у3 - <i>умение</i> выделять наиболее важные результаты научных исследований  ПК-17.Б2.Б.03-в1- <i>владение</i> опытом анализа и обобщения</p>

		данных
<b>ПСКВ-2 Б2.Б.03</b>	способность разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и других нормативных документов; разрабатывать и согласовывать в установленном порядке технические, методические и иные документы	ПСКВ-2.Б2.Б.03-з1 - <i>знание</i> нормативных документов и инженерных принципов охраны труда, промышленной безопасности ПСКВ-2.Б2.Б.03-з2 - <i>знание</i> условий качественного и безопасного ведения горных, горностроительных, взрывных и нефтегазовых работ ПСКВ-2.Б2.Б.03-з3 - <i>знание</i> о современном состоянии технологии горного и нефтегазового производств ПСКВ-2.Б2.Б.03-у1 - <i>умение</i> анализировать научную, учебную, справочную, отечественную и зарубежную методической литературой ПСКВ-2.Б2.Б.03-у2 - <i>умение</i> собирать, обрабатывать, систематизировать информацию ПСКВ-2.Б2.Б.03-у3 - <i>умение</i> принимать обоснованные решения в области горного и нефтегазового дела ПСКВ-2.Б2.Б.03-в1 - <i>владение</i> горной и нефтегазовой терминологией ПСКВ-2.Б2.Б.03-в2 - <i>владение</i> навыками работы с научной, учебной, справочной, методической литературой, компьютерной техникой

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) ориентирована на выполнение самостоятельной работы, которая структурируется по видам работ, относящихся к этапам практики.

#### 3.1. Структура практики

Общая структура практики предусматривает 3 этапа:

1 этап (начальный). Включает следующие общие виды работ:

- ознакомление с предприятием, его организационной структурой;
- инструктаж по ТБ.

2 этап (основной). Включает следующие виды работ:

- выполнение производственных заданий;
- сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала
- оформление дневника практики.

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

- обработка и систематизация фактического материала;
- оформление отчета по практике.

Выполнение производственной практики проводится в соответствии с индивидуальным заданием. Работа, реализуемая в рамках этапов практики, структурируется по видам и трудоемкости, табл.3.1.

Перечень компонентов компетенций с указанием этапов их формирования при прохождении производственной практики представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.1. Структура производственной практики

№ п	Разделы (этапы) практики		Основные виды работы на производственной практике, включая	Формы текущего
-----	--------------------------	--	--	----------------

/ п		Всего, час.	самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				контроля и промежуточной аттестации
			Трудоустройство	Работа по специальности	Оформление дневника и отчета по практике	Квалификационные испытания	
1	1 этап (начальный)	54	54				Результаты медосмотра, инструктаж по ТБ, допуск к работе
2	2 этап (основной) (работа по специальности, теоретическое обучение)	254		246		8	Контроль выполняемой работы руководителем от профильной организации, собеседование
3	3 этап (итоговый) (Обобщение материалов, подготовка отчета по практике)	16			16		Зачет по практике (проверка отчета, защита отчета)
	Всего:	324 акад. час.	54	246	16	8	

Таблица 3.2. Содержание производственной практики

Наименование разделов и тем практики	Результаты обучения при прохождении практики (формируемые компетенции и их компоненты)	Содержание учебной и технической информации, необходимой для овладения компетенциями	Виды работ
<b>1 этап (начальный).</b>	<p><b>ПК-15.Б2.Б.03</b></p> <p>готовность изучать влияние свойств разрабатываемых горных пород и параметров воздействующих на них различных физических полей на показатели технологических процессов добычи и переработки полезных ископаемых, а также при ведении работ по строительству и эксплуатации подземных сооружений</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ПК-15.Б2.Б.03-з1 - знание современного состояния, основных проблем технологии</li> </ul>	Задачи и краткое содержание практики, инструктаж по технике безопасности, противопожарной защите.	Ознакомление с предприятием, его организационной структурой, Изучение инструкций по охране труда, по противопожарн

	<p>горного производства и направления его развития на ближайшую перспективу</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ПК-15.Б2.Б.03-з7 - <i>знание</i> нормативных документов и инженерных принципов охраны труда, предупреждения производственного травматизма, профессиональных заболеваний, аварий, пожаров и взрывов при ведении горных работ</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>ПК-17.Б2.Б.03</b></p> <p>готовность выполнять экспериментальные исследования в натуральных и лабораторных условиях, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ПК-17.Б2.Б.03-з2 - <i>знание</i> технических характеристик приборов и средств измерений</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>ПСКВ-2. Б2.Б.03</b></p> <p>способность разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и других нормативных документов; разрабатывать и согласовывать в установленном порядке технические, методические и иные документы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ПСКВ-2.Б2.Б.03-з1- <i>знание</i> нормативных документов и инженерных принципов охраны труда, промышленной безопасности</li> <li>ПСКВ-2.Б2.Б.03-з2 - <i>знание</i> условий качественного и безопасного ведения горных, горностроительных, взрывных и нефтегазовых работ</li> <li>ПСКВ-2.Б2.Б.03-з3 - <i>знание</i> о современном состоянии технологии горного и нефтегазового производств</li> <li>ПСКВ-2.Б2.Б.03-в1 - <i>владение</i> горной и нефтегазовой терминологией</li> </ul>		<p>ой защите, изучение инструкций и методических указаний по проведению измерений при контроле технологических процессов и экспериментов</p>
<p><b>2 этап (основной)</b> работа по специальности, теоретическое обучение</p>	<p style="text-align: center;"><b>ПК-15.Б2.Б.03</b></p> <p>готовность изучать влияние свойств разрабатываемых горных пород и параметров воздействующих на них различных физических полей на показатели технологических процессов добычи и переработки полезных ископаемых, а также при ведении работ по строительству и эксплуатации подземных сооружений</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ПК-15.Б2.Б.03-з3- <i>знание</i> технологических схем проведения</li> </ul>	<p>Проект на отработку запасов горного предприятия, План горных работ на текущий год, Должностные инструкции, Правила безопасности на выполнение</p>	<p>Выполнение производственных заданий, мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения,</p>



	<p>выработок, принятые на горном предприятии</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ПК-15.Б2.Б.03-з4 - знание рабочих процессов, выполняемых в очистном забое</li> <li>• ПК-15.Б2.Б.03-з5 - з знание физических процессов, протекающих в массиве горных пород</li> <li>• ПК-15.Б2.Б.03-з6 - знание физических свойств вмещающих горных пород и полезного ископаемого и методов их определения</li> <li>• ПК-15.Б2.Б.03-у2 - умение эксплуатировать контрольно-измерительную технику и аппаратуру контроля состояния породных массивов и протекающих в них процессах</li> <li>• ПК-15.Б2.Б.03-у3 - умение вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства</li> <li>• ПК-15.Б2.Б.03-в2 - владение навыками работы по специальности</li> <li>• ПК-15.Б2.Б.03-в3 - владение методами технического контроля в условиях действующего горного или нефтегазового производства</li> </ul> <p><b>ПК-17.Б2.Б.03</b></p> <p>готовность выполнять экспериментальные исследования в натуральных и лабораторных условиях, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ПК-17.Б2.Б.03-з1 - знание методики выполнения и порядка выполнения операций экспериментальных исследований</li> <li>• ПК-17.Б2.Б.03-з4 - знание порядка сбора информации по теме экспериментального исследования</li> <li>• ПК-17.Б2.Б.03-у1 - умение применить методику выполнения экспериментальных исследований в натуральных и лабораторных условиях</li> <li>• ПК-17.Б2.Б.03-у2 - умение обрабатывать, анализировать, интерпретировать и систематизировать результаты экспериментов и испытаний</li> <li>• ПК-17.Б2.Б.03-у3 - умение выделять наиболее важные результаты научных исследований</li> <li>• ПК-17.Б2.Б.03-в1 - владение опытом анализа и обобщения данных</li> </ul> <p><b>ПСКВ-2. Б2.Б.03</b></p> <p>способность разрабатывать необходимую</p>	<p>отдельных видов работ, План ликвидации аварий и другая техническая литература, позволяющая изучить технику и технологию выполнения горных работ на предприятии</p>	<p>измерения, самостоятельна работа. Оформление дневника практики.</p>
--	---	---	--

	<p>техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и других нормативных документов; разрабатывать и согласовывать в установленном порядке технические, методические и иные документы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ПСКВ-2.Б2.Б.03-у3 - <i>умение</i> принимать обоснованные решения в области горного и нефтегазового дела</li> <li>• ПСКВ-2.Б2.Б.03-в2 - <i>владение</i> навыками работы с научной, учебной, справочной, методической литературой, компьютерной техникой</li> </ul>		
<p><b>3 этап</b> <b>(итоговый)</b> Обобщение материалов . Оформление отчета по практике</p>	<p style="text-align: center;"><b>ПК-15.Б2.Б.03</b></p> <p>готовность изучать влияние свойств разрабатываемых горных пород и параметров воздействующих на них различных физических полей на показатели технологических процессов добычи и переработки полезных ископаемых, а также при ведении работ по строительству и эксплуатации подземных сооружений</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ПК-15.Б2.Б.03-з2- знание технологических и организационных принципов формирования структур производственных процессов добычи полезных ископаемых подземным способом</li> <li>• ПК-15.Б2.Б.03-у1 - умение анализировать графики организации горного производства</li> <li>• ПК-15.Б2.Б.03-в1 - <i>владение</i> методами анализа причин производственного травматизма и разработки мероприятий по его предупреждению</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>ПК-17.Б2.Б.03</b></p> <p>готовность выполнять экспериментальные исследования в натуральных и лабораторных условиях, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ПК-17.Б2.Б.03-з3 - знание требований нормативных документов по подготовке отчета о выполненной работе</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>ПСКВ-2. Б2.Б.03</b></p> <p>способность разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и других</p>	<p>Материалы, собранные в результате практики</p>	<p>Оформление отчета по практике</p>

	<p>нормативных документов; разрабатывать и согласовывать в установленном порядке технические, методические и иные документы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ПСКВ-2.Б2.Б.03-у1 - умение анализировать научную, учебную, справочную, отечественную и зарубежную методической литературой</li> <li>• ПСКВ-2.Б2.Б.03-у2 - умение собирать, обрабатывать, систематизировать информацию</li> <li>• ПСКВ-2.Б2.Б.03-в2 - владение навыками работы с научной, учебной, справочной, методической литературой, компьютерной техникой</li> </ul>		
--	---	--	--

#### **4. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

##### **4.1. Этапы организации 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 практику. Собrania проводятся для ознакомления студентов:

- с целями и задачами практики;
- этапами ее проведения;
- информацией о предприятиях – базах практик и количестве предоставляемых мест на них;
- требованиями, которые предъявляются к местам практики и студентам;
- используемой документацией.

2. Определение и закрепление за студентами баз практики.

На этом этапе студентам разъясняются цели и форма проведения практики, представляется перечень предприятий – баз практики с указанием количества мест на данном предприятии. Студентам предоставляется возможность предварительно определиться с местом прохождения практики. Студентам предоставляется также возможность самостоятельно найти организацию, в которой они будут проходить практику.

Распределение студентов по конкретным базам практики производится с учетом имеющихся возможностей и требований конкретных баз практики к уровню подготовки студентов. При этом, следует иметь ввиду, что в соответствии с п. 7 ст. 13 Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 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 соответствующей специальности.

Студенты, заключившие контракт с будущими работодателями, производственную практику, как правило, проходят на предприятиях работодателей.

3. Издаются приказы, в которых для каждого студента оговаривается срок, место практики и руководитель практики от университета. В сроки, указанные в договоре с организацией, на предприятия высылаются списки студентов, направляемых на практику.

Тематика индивидуальных заданий по производственной практике разрабатывается руководителем практики от университета непосредственно с обучающимися и утверждается

заведующим выпускающей кафедрой Индивидуальные задания оформляются в виде календарного плана-графика, который характеризует примерное распределение времени студента на выполнение отдельных разделов задания практики (форма бланка задания на практику приведена в приложении). Индивидуальное задание выдается студенту перед выездом на практику.

Отправке студентов на практику предшествует проведение собрания на кафедре с общим инструктажем, в т.ч. и по технике безопасности в пути следования, разъясняются права и обязанности студентов во время прохождения практики, указываются формы связи с кафедрой.

**Основной этап** включает работу по специальности и теоретическое обучение.

Оперативное руководство и контроль практикой осуществляют руководители практики от кафедры и профильной организации.

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

**Заключительный этап** завершает практику. В этот период студенты оформляют финансовые документы по практике и отчитываются по практике перед комиссией, назначаемой распоряжением заведующего кафедрой.

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

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

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

В период прохождения практики за студентами-стипендиатами, независимо от получения заработной платы по месту прохождения практики, сохраняется право на получение стипендии.

Студентам очной формы, обучающимся за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета и проходившим выездную практику университет оплачивает:

- расходы, связанные с проживанием вне места постоянного жительства (суточные), за каждый день практики, включая нахождение в пути к месту практики и обратно в размере 100 руб. за каждые сутки за счет средств субсидии федерального бюджета;
- проезд автобусом, ж/д транспортом пригородного сообщения и стоимость проезда в плацкартном вагоне за счет средств субсидии федерального бюджета

Указанные выплаты проводятся персонально каждому студенту по факту предъявления утвержденного **авансового отчета, билетов** на проезд и **путевки – удостоверения** с отметками предприятия о прибытии и убытии.

При прохождении практики студентами очной формы, обучающимся на госбюджетных местах, с ежедневным проездом на предприятие, расположенное в пригородной зоне г. Перми и обратно **суточные не выплачиваются**, а проезд в указанном выше виде транспорта оплачивается по предъявлению **маршрутного листа** с приложением проездных документов.

При прохождении практики студентами в г. Перми суточные и проезд на всех видах транспорта к месту проведения практики не оплачиваются.

Возмещение всех расходов по практике студентов, обучающихся по контракту с юридическими и физическими лицами, производится в соответствии с условиями заключенного контракта.

#### 4.2. 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;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися;
- в установленные сроки организует и лично участвует в работе комиссии по приему отчетов по практике с выставлением оценок за практику и оформлением зачетных ведомостей.

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;
- предоставляет студентам возможность пользоваться технической и другой документацией в подразделениях предприятия, необходимыми для успешного освоения студентами программы производственной практики и выполнения ими индивидуальных заданий;
- оказывает методическую, консультационную и организационную помощь студентам в освоении программы практики;
- по окончании производственной практики - проверяет отчет по практике, и дневник практики;
- составляет характеристику - отзыв о работе каждого студента-практиканта. Отзыв оформляется, подписывается руководителем практики и заверяется печатью. В характеристике - отзыве должны быть отражены полнота и качество выполнения программы практики, отношение студента к выполнению заданий, проявление студентом профессиональных и личных качеств, оценка результатов практики студента.

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.

#### **4.3. Обязанности студента в период прохождения практики**

Обучающиеся в период прохождения практики обязаны:

- выполнять индивидуальные задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.
- пройти медицинскую комиссию (при наличии данного требования в договоре с профильной организацией);
- до отъезда на практику принять участие в собрании, организуемом кафедрой, пройти инструктаж по технике безопасности;
- получить необходимые документы: путевку-удостоверение, справку-допуск к

секретным материалам (в случае необходимости), программу практики, задание на практику, бланк характеристики-отзыва;

- прибыть на предприятие и пройти практику в сроки, указанные в путевке-удостоверении (в путевке ставится отметка о прибытии, заверенная печатью);

- предоставить в отдел кадров предприятия свои ИНН и свидетельство пенсионного страхования;

- совместно с руководителем практики от профильной организации составить график и уточнить сроки практического освоения разделов практики, учитывая конкретную обстановку на предприятии, планы предстоящих работ на объектах;

- работать на рабочем месте;

- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками предприятия;

- к сроку окончания практики составить отчет по практике и представить его на проверку руководителю практики от профильной организации;

- перед отъездом с предприятия в путевке-удостоверении поставить отметку о выбытии, заверить печатью путевку-удостоверение, титульный лист отчета и отзыв-характеристику о прохождении практики;

- после возвращения в университет сдать отчет руководителю практики от университета в сроки, указанные в задании на практику;

- оформить авансовый отчет (к авансовому отчету прикладываются путевка на практику и проездные документы), подписать его у заведующего кафедрой и сдать в расчетный отдел студентов;

- отчитаться по практике перед комиссией, назначаемой распоряжением заведующего кафедрой (к зачету допускаются студенты, выполнившие практику по всем пунктам программы, сдавшие руководителю от университета отчет и имеющие отзыв о проделанной работе, сдавшие в расчетный отдел студентов авансовый отчет).

## **5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

### **5.1. Перечень оцениваемых частей компетенций при прохождении практики, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Перечень компетенций в формировании которых участвует практика (дисциплинарные части) указан в разд. 2.1., причем практика является преобладающим показателем при оценивании уровня сформированности всей компетенции.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы представлены в табл. 1.1.

Этапы формирования общих дисциплинарных частей компетенций в процессе прохождения практики представлены в табл. 3.2.

### **5.2. Критерии оценки уровней освоения компетенций по результатам прохождения производственной практики**

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций для каждого результата обучения и шкала оценивания при выставлении общей оценки по итогам производственной практики представлены в табл. 5.1.

Таблица 5.1 – Поэтапная оценка сформированности компетенций при прохождении производственной практики практики

Наименование этапа формирования компетенций и основных видов работ	Средства оценивания	Результаты обучения при прохождении практики (формируемые компоненты компетенций)	Показатели оценивания сформированности компетенций	Критерии и шкала оценивания сформированности компетенции при прохождении практики, количество баллов		
				достаточный	уверенный	продвинутый
1 этап (начальный). Ознакомление с предприятием, инструктаж по ТБ на рабочем месте.	Программа инструктажа по ТБ на рабочем месте.	ПК-15.Б2.Б.03-31 - знание современного состояния, основных проблем технологии горного производства и направления его развития на ближайшую перспективу	Описание современного состояния, основных проблем технологии горного производства и направления ее развития на ближайшую перспективу	правильно понимает сущность вопроса, допускает незначительные ошибки в определении основных понятиях	правильно понимает сущность вопроса, при изложении материала допускает неточности второстепенного характера	правильно понимает сущность вопроса, дает точные определения основных понятий
				1	1,5	2
Ж по ТБ на рабочем месте	Количество баллов ПК-15.Б2.Б.03-37 - знание нормативных документов и инженерных принципов охраны труда, предупреждения производственного травматизма, профессиональных заболеваний, аварий, пожаров и взрывов при ведении горных работ	Описание требований правил безопасности и ведомственных нормативных документов, для различных видов горных работ, применяемых на предприятии	Описание требований правил безопасности и ведомственных нормативных документов, для различных видов горных работ, применяемых на предприятии	правильно понимает сущность вопроса, допускает незначительные ошибки в определении основных понятий	правильно понимает сущность вопроса, при изложении материала допускает неточности второстепенного характера	правильно понимает сущность вопроса, дает точные определения основных понятий
				2	2,5	3
	Количество баллов ПК-17.Б2.Б.03-32 - знание технических характеристик	Описание технических характеристик приборов и	Описание технических характеристик приборов и	правильно понимает сущность вопроса,	правильно понимает сущность вопроса,	правильно понимает сущность вопроса,

	характеристик приборов и средств измерений	средств применяемых предприятий	измерений, на	допускает незначительные ошибки в определении основных понятий	при изложении материала допускает неточности второстепенного характера	дает точные определения основных понятий
	Количество баллов			2	2,5	3
	ПСКВ-2.Б2.Б.03-31- <i>знание</i> нормативных документов и инженерных принципов охраны труда, промышленной безопасности	Описание нормативных документов и инженерных принципов охраны труда, промышленной безопасности для различных видов горных работ, применяемых на предприятии		правильно понимает сущность вопроса, допускает незначительные ошибки в определении основных понятий	правильно понимает сущность вопроса, при изложении материала допускает неточности второстепенного характера	правильно понимает сущность вопроса, дает точные определения основных понятий
	Количество баллов			2	2,5	3
	ПСКВ-2.Б2.Б.03-32 <i>знание</i> условий и безопасного ведения горных, горностроительных, взрывных и нефтегазовых работ	Описание качественного и безопасного ведения горных, горностроительных, взрывных и нефтегазовых работ	условий и ведения	правильно понимает сущность вопроса, допускает незначительные ошибки в определении основных понятий	правильно понимает сущность вопроса, при изложении материала допускает неточности второстепенного характера	правильно понимает сущность вопроса, дает точные определения основных понятий
	Количество баллов			2	2,5	3
	ПСКВ-2.Б2.Б.03-33 <i>знание</i> о современном состоянии технологии горного и нефтегазового производств	Описание современного состояния технологии горного и нефтегазового производств		правильно понимает сущность вопроса, допускает незначительные ошибки в определении основных понятий	правильно понимает сущность вопроса, при изложении материала допускает неточности второстепенного характера	правильно понимает сущность вопроса, дает точные определения основных понятий
	Количество баллов			2	2,5	3
	ПСКВ-2.Б2.Б.03-34 <i>знание</i> о современном состоянии технологии горного и нефтегазового производств	Использование горной и	горной и	удовлетворительно	хорошо владеет	отлично владеет



	владение горной и нефтегазовой терминологией	и горной и нефтегазовой терминологией	нефтегазовой терминологией при выполнении программы практики	владеет горной и нефтегазовой терминологией	горной и нефтегазовой терминологией	горной и нефтегазовой терминологией
Количество баллов по этапу	Количество баллов	Количество баллов	Количество баллов	2	3	4
2 этап (основной)	Контроль выполнения работы руководителем от профильной организации, собеседование	ПК-15.Б2.Б.03-33- знание технологических схем выработки, принятые на горном предприятии	Описание технологических схем выработок, принятые на горном предприятии	правильно понимает сущность вопроса, допускает незначительные ошибки в определении основных понятий	правильно понимает сущность вопроса, при изложении материала допускает неточности второстепенного характера	правильно понимает сущность вопроса, дает точные определения основных понятий
		Количество баллов		1	1,5	2
		ПК-15.Б2.Б.03-34 - знание рабочих процессов, выполняемых в очистном забое	Описание рабочих процессов, выполняемых в очистном забое на горном предприятии	правильно понимает сущность вопроса, допускает незначительные ошибки в определении основных понятий	правильно понимает сущность вопроса, при изложении материала допускает неточности второстепенного характера	правильно понимает сущность вопроса, дает точные определения основных понятий
		Количество баллов		1	1,5	2
		ПК-15.Б2.Б.03-35 - знание физических процессов, протекающих в массиве горных пород	Описание физических процессов, протекающих в массиве горных пород	правильно понимает сущность вопроса, допускает незначительные ошибки в определении основных понятий	правильно понимает сущность вопроса, при изложении материала допускает неточности второстепенного характера	правильно понимает сущность вопроса, дает точные определения основных понятий
		Количество баллов		1	1,5	2
		ПК-15.Б2.Б.03-36 - знание физических свойств вмещающих горных пород и полезного ископаемого	Описание физических свойств вмещающих горных пород и полезного ископаемого и методов их	правильно понимает сущность вопроса, допускает незначительные	правильно понимает сущность вопроса, при изложении материала допускает	правильно понимает сущность вопроса, дает точные определения

	и методов их определения	определения	ошибки в определении основных понятий	неточности второстепенного характера	основных понятий
	Количество баллов		1	1,5	2
	ПК-15.Б2.Б.03-у2 - умение эксплуатировать контрольно-измерительную технику и аппаратуру контроля состояния породных массивов и протекающих в них процессах	Работа по специальности	при работе допускает существенные единичные ошибки	при работе допускает неточности второстепенного характера	хорошо выполняет порученную работу
	Количество баллов		1,5	3	4
	ПК-15.Б2.Б.03-у3 - умение вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства	Работа по специальности	при работе допускает существенные единичные ошибки	при работе допускает неточности второстепенного характера	хорошо выполняет порученную работу
	Количество баллов		1,5	3	4
	ПК-15.Б2.Б.03-в2 - владение навыками работы по специальности	Работа по специальности	при работе допускает существенные единичные ошибки	при работе допускает неточности второстепенного характера	хорошо выполняет порученную работу
	Количество баллов		3	4	5
	ПК-15.Б2.Б.03-в3 - владение методами технического контроля в условиях действующего горного или нефтегазового производства	Работа по специальности	при работе допускает существенные единичные ошибки	при работе допускает неточности второстепенного характера	хорошо выполняет порученную работу
	Количество баллов		3	4	5
	ПК-17.Б2.Б.03-з1 - знание	Описание методики	правильно понимает	правильно понимает	правильно понимает

	методики выполнения и порядка выполнения операций экспериментальных исследований	выполнения и порядка выполнения операций экспериментальных исследований, принятые на горном предприятии	сущность вопроса, допускает незначительные ошибки в определении основных понятий	сущность вопроса, при изложении материала допускает неточности второстепенного характера	сущность вопроса, дает точные определения основных понятий
	Количество баллов		1	1,5	2
	ПК-17.Б2.Б.03-34 - знание порядка сбора информации по теме экспериментального исследования	Описание порядка сбора информации по теме экспериментального исследования	правильно понимает сущность вопроса, допускает незначительные ошибки в определении основных понятий	правильно понимает сущность вопроса, при изложении материала допускает неточности второстепенного характера	правильно понимает сущность вопроса, дает точные определения основных понятий
	Количество баллов		1	1,5	2
	ПК-17.Б2.Б.03-у1 - умение применить методику выполнения экспериментальных исследований в натурных и лабораторных условиях	Работа по специальности	при работе допускает существенные единичные ошибки	при работе допускает неточности второстепенного характера	хорошо выполняет порученную работу
	Количество баллов		2	2,5	4
	ПК-17.Б2.Б.03-у2 - умение обрабатывать, анализировать, интерпретировать и систематизировать результаты экспериментов и испытаний	Работа по специальности	при работе допускает существенные единичные ошибки	при работе допускает неточности второстепенного характера	хорошо выполняет порученную работу
	Количество баллов		2	2,5	4
	ПК-17.Б2.Б.03-у3 - умение выделять наиболее важные результаты научных исследований	Работа по специальности	при работе допускает существенные единичные ошибки	при работе допускает неточности второстепенного характера	хорошо выполняет порученную работу

	Количество баллов	Работа по специальности	2	при работе допускает существенные единичные ошибки	2,5	при работе допускает неточности второстепенного характера	3,5	хорошо выполняет порученную работу
	ПК-17.Б2.Б.03-в1 владение опытом анализа и обобщения данных							
	Количество баллов	Работа по специальности	3	при работе допускает существенные единичные ошибки	4	при работе допускает неточности второстепенного характера	5	хорошо выполняет порученную работу
	ПКВ-2.Б2.Б.03-у3 умение принимать обоснованные решения в области горного и нефтегазового дела							
	Количество баллов	Работа по специальности	2	при работе допускает существенные единичные ошибки	2,5	при работе допускает неточности второстепенного характера	3,5	хорошо выполняет порученную работу
	ПКВ-2.Б2.Б.03-в2 владение навыками работы с научной, учебной, справочной, методической литературой, компьютерной техникой							
	Количество баллов	Количество баллов по этапу	3	29	4	41	5	55
<b>3 этап (итоговый)</b>	Зачет по практике (проверка отчета, защита отчета)	Количество баллов по этапу						
Подведение итогов практики: обобщение материала; оформлен отчет по	ПК-15.Б2.Б.03-32- знание и организационных принципов формирования структур производственных процессов добычи полезных ископаемых подземным способом, принятые на горном предприятии	Описание технологических и организационных принципов формирования структур производственных процессов добычи полезных ископаемых подземным способом, принятые на горном предприятии	правильно понимает сущность вопроса, допускает незначительные ошибки в определении основных понятий	правильно понимает сущность вопроса, при изложении материала допускает неточности второстепенного характера	правильно понимает сущность вопроса, дает точные определения основных понятий			
	Количество баллов	Количество баллов	1	1	1,5	2		
ов; оформлен отчет по	ПК-15.Б2.Б.03-у1 - умение анализировать графики горного	Анализ организации производства на предприятии, графиков производства	методические рекомендации по подготовке отчета	информация представлена в объемах	представленная информация грамотно			

практике	производства	представленный в отчете по практике	по практике выполнены в не полном объеме	превышающих программу практики, но собранные материалы систематизированы и проанализированы недостаточно	систематизирована, собраны и проанализированы все предусмотренные программой практики материалы
	Количество баллов		2	3	3
	ПК-15.Б2.Б.03-в1 - <i>владение</i> методами анализа причин производственного травматизма и разработки мероприятий по его предупреждению	Анализ производственного травматизма и разработки мероприятий по его предупреждению	методические рекомендации по подготовке отчета по практике выполнены в не полном объеме	информация представлена в объемах превышающих программу практики, но собранные материалы систематизированы и проанализированы недостаточно	представленная информация грамотно систематизирована, собраны и проанализированы все предусмотренные программой практики материалы
	Количество баллов		2,5	3	5,5
	ПК-17.Б2.Б.03-з3 - знание требований нормативных документов по подготовке отчета о выполненной работе	Отчет по практике	отчет выполнен в соответствии с требованиями нормативных документов, но собранные материалы систематизированы и проанализированы недостаточно	информация представлена в объемах превышающих программу практики, но собранные материалы систематизированы и проанализированы недостаточно	представленная информация грамотно систематизирована, собраны и проанализированы все предусмотренные программой практики материалы

					недостаточно	
Количество баллов	1				1,5	2
ПСКВ-2.Б2.Б.03-у1 - умение анализировать научную, учебную, справочную, и отечественную зарубежную методической литературой	Анализ научной, учебной, справочной, отечественной и зарубежной методической литературы в отчете по практике	методические рекомендации по подготовке отчета по практике выполнены в не полном объеме		информация представлена в объемах превышающих программу практики, но собранные материалы систематизированы и проанализированы недостаточно		представленная информация грамотно систематизирована, собраны и проанализированы все предусмотренные программой практики материалы
Количество баллов	1,5				2,5	3
ПСКВ-2.Б2.Б.03-у2 - умение собирать, обрабатывать, систематизировать информацию	Отчет по практике	методические рекомендации по подготовке отчета по практике выполнены в не полном объеме		информация представлена в объемах превышающих программу практики, но собранные материалы систематизированы и проанализированы недостаточно		представленная информация грамотно систематизирована, собраны и проанализированы все предусмотренные программой практики материалы
Количество баллов	1,5				2,5	3
ПСКВ-2.Б2.Б.03-в2 - владение навыками работы с научной, учебной, справочной, методической	Отчет по практике	методические рекомендации по подготовке отчета по практике выполнены в не полном объеме		информация представлена в объемах превышающих программу		представленная информация грамотно систематизирована, собраны и

	литературой, компьютерной техникой	полном объеме	практики, но собранные материалы систематизированы и проанализированы недостаточно	проанализированы все предусмотренные программой практики материалы
		2,5	3	5,5
Количество баллов по этапу		11	17	24
Всего баллов по производственной практике		53	75	100

Оценка результатов практики по 100-бальной шкале проводится с учетом следующих положений:

- «неудовлетворительной» считается работа, результаты которой оценены 52 баллами и ниже;
- отметка «удовлетворительно» выставляется, если работа оценивается 53-70 баллами;
- отметка «хорошо» выставляется при оценке от 71 до 85 баллов;
- отметка «отлично» - от 86 до 100 баллов.

На промежуточных этапах оценка выставляется согласно следующим критериям:

**Этап 1. Ознакомление с предприятием, инструктаж по ТБ.**

- «неудовлетворительной» считается работа, результаты которой оценены 12 баллами и ниже;
- отметка «удовлетворительно» выставляется, если работа оценивается 13-14 баллами;
- отметка «хорошо» выставляется при оценке от 15 до 18 баллов;
- отметка «отлично» - от 19 до 21 баллов.

**Этап 2. Работа по специальности, теоретическое обучение**

- «неудовлетворительной» считается работа, результаты которой оценены 28 баллами и ниже;
- отметка «удовлетворительно» выставляется, если работа оценивается 29-35 баллами;
- отметка «хорошо» выставляется при оценке от 36 до 45 баллов;
- отметка «отлично» - от 46 до 55 баллов.

**Этап 3. Обобщение материалов, подготовка отчета по практике**

- «неудовлетворительной» считается работа, результаты которой оценены 10 баллами и ниже;
- отметка «удовлетворительно» выставляется, если работа оценивается 11-15-ю баллами;
- отметка «хорошо» выставляется при оценке от 16 до 19 баллов;
- отметка «отлично» - от 20 до 24 баллов.

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

Работа практикантов контролируется руководителями практики от профильной организации и университета в соответствии с установленной системой на данном предприятии. Квалификации по рабочим профессиям, приобретенные студентами во время практики проверяются квалификационной комиссией предприятия, которая присваивает разряд по рабочей профессии, освоенной практикантом. Полученная квалификация подтверждается записью в трудовой книжке или свидетельством, которое представляется студентом и учитывается при выставлении оценки во время аттестации по практике.

По итогам практики аттестуются студенты, выполнившие программу практики и представившие индивидуальные отчеты по практике, включающие характеристику-отзыв о работе студента с места прохождения практики и дневник производственной практики. Формой итогового контроля прохождения практики является **зачет с оценкой**. Зачет проводится в форме 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 профильной организации. Защита отчета проводится перед комиссией, назначенной заведующим кафедрой, в присутствии руководителя практики от университета.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов за 6 семестр.

Защита отчета назначается в течение 2-3 дней после возвращения студентов в университет.



Ликвидация задолженности по практике производится в сроки, установленные для ликвидации академических задолженностей по теоретическим дисциплинам. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом ПНИПУ.

Лучшие отчеты рекомендуются на смотр-конкурс отчетов по производственной практике.

Основные критерии оценки практики следующие:

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

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ**

Отчет составляется в соответствии с программой практики и содержит:

**I. Титульный лист** (Приложение 2).

**II. Индивидуальное задание на практику**, утвержденное заведующим кафедрой и согласованное с руководителем практики (Приложение 1).

**III. Пояснительную записку**, которая включает:

**1. Содержание.**

**2. Введение.**

Краткая характеристика состояния отрасли промышленности на современном этапе, основные задачи и проблемы развития отрасли.

**3. Основные сведения по месторождению и району работ**

Основные геологические и гидрогеологические сведения. Тектоника и стратиграфия.

Полезное ископаемое, его качественная характеристика и величина запасов.

Основные параметры и свойства полезного ископаемого: форма залегания, количественные и качественные характеристики, физико-механические свойства.

Размеры поля (шахтного, карьерного или вскрытого скважинами), его форма и границы. Специфические особенности условий добычи полезного ископаемого.

Графические материалы: план месторождения и района работ, характерные геологические разрезы, структурные колонки промышленных (продуктивных) пластов и вмещающих пород.

**4. Характеристика предприятия**

**4.1. Общие сведения**

Местоположение предприятия по существующему административному делению, ближайшие крупные населенные пункты, имеющиеся транспортные магистрали и коммуникации энерго- и водоснабжения. Потребители продукции, их расположение, требования к качеству продукции.

Производственная мощность по проекту (строительства и реконструкции) и фактическая, освоение проектной мощности. Год сдачи предприятия в эксплуатацию, год последней реконструкции. Режим работы трудящихся, участков и всего предприятия. Порядок отработки запасов.

**4.2. Вскрытие и подготовка**

Схемы вскрытия и подготовки запасов участка к отработке (шахтный, скважинный способы отработки).

*Шахтный способ вскрытия месторождения.* Способ подготовки шахтного поля (полевой, рудный, групповой), схемы отработки поля, этажей или панелей (прямой, обратный, комбинированный), порядок отработки пластов, опережение очистных работ по пластам. Размеры этажей или панелей. Соотношение вскрытых и готовых к выемке запасов с

темпами и объемами проведения выработок. Местоположение, назначение и характеристика капитальных выработок (длины, сечения, крепление, транспортное и подъемное оборудование). Способы охраны выработок, их ремонт и содержание.

Графические материалы: схема вскрытия, схема подготовки, план расположения выработок на откаточном и вентиляционном горизонтах, сечения выработок.

*Скважинный способ вскрытия месторождения.* Конструкции добывающих и нагнетательных скважин. Технологии вскрытия продуктивных пластов при бурении и освоении скважин, конструкции забоев. Способы бурения, методы и технологии освоения скважин и подготовки их к эксплуатации (применяемые техника, оборудование, рабочие агенты, контроль за проведением процесса, его продолжительность).

Графические материалы: схема размещения скважин различного назначения, конструкции скважин.

#### **4.3. Системы разработки и подготовительные работы**

*Шахтный способ отработки месторождения.* Краткая характеристика применяемых систем разработки на всех пластах и участках, основные параметры, число очистных забоев на участках, механизация работ, темпы продвижения фронта очистных работ, способы управления кровлей, нагрузка на забой и участок, эксплуатационные потери. Размеры выемочных полей. Потери полезного ископаемого, их классификация и величина. Показатели разубоживания. Подготовительные работы: характеристика выработок, способы их проведения, механизация и организация работ, опережение подготовительных работ.

Графические материалы: план горных работ, сечения подготовительных выработок, схемы подготовки и системы разработки, применяемые на предприятии.

*Скважинный способ отработки месторождения.* Реализуемая система разработки, ее характеристика (схемы размещения добывающих и нагнетательных скважин, очередность разбуривания, поддержание пластового давления, мероприятия по регулированию отработки пластов и др.). Динамика показателей разработки, сравнение фактических значений показателей с проектными. Текущее значение коэффициента нефтеизвлечения (нефтеотдачи). Гидродинамический режим залежи.

#### **4.4. Подъем и транспорт**

Оборудование для подъема и транспортирования полезного ископаемого, материалов, людей и т.д. Транспорт на поверхности. Графики работы подъема и транспорта и их выполнение, причины отклонений. Характеристика средств автоматизации. Схема околоствольного двора на рабочем горизонте, его оборудование, пропускная способность.

Графические материалы: схема транспорта, график движения транспорта в околоствольном дворе, схема околоствольного двора.

#### **4.5. Вентиляция и техника безопасности**

Вентиляционный режим предприятия. Вентиляционные сооружения. Характеристика вентиляционных установок, их автоматизация. Организация и методы контроля количества, состава и распределения воздуха. Служба вентиляции. Мероприятия газопылевого режима по предупреждению пожаров. Положения плана предупреждения и ликвидации аварий для участка работы практиканта. Служба ВГСЧ.

Графические материалы: схема проветривания, схемы автоматизации вентиляторных установок, вентиляционные сооружения.

#### **4.6. Водоотлив, освещение и энергоснабжение**

Виды промышленных вод. Величина притоков воды, схема водоотлива. Характеристика насосных агрегатов, водосборников и водоотливных канавок. Наличие средств автоматизации.

Организация освещения производственных помещений на поверхности и в подземных выработках. Наличие и обслуживание ламповой.

Схемы электроснабжения, основные потребители энергии, кабельная сеть, распределительные устройства, подстанции и распределительные пункты под землей.

Пневмохозяйство: воздухопроводы, воздухоотборники, компрессоры и их автоматизация. Характеристика потребителей пневмоэнергии.

Графические материалы: схема водоотлива, схема автоматизации водоотливных установок, схема энергоснабжения участков.

#### **4.7. Техника безопасности, условия труда и охрана окружающей среды**

Требования ПБ к состоянию рабочего места и должностные обязанности практиканта.

Характеристика плана ликвидации аварий на предприятии.

Санитарный надзор в подземных условиях и на поверхности. Профилактика профзаболеваний, медицинское обслуживание.

Экологическая характеристика района работ. Мероприятия по сокращению вредного влияния отходов на окружающую среду. Очистка промышленных вод и газовоздушных выбросов предприятий.

#### **4.8. Технологический комплекс на поверхности**

Здания и сооружения поверхности. Бытовые помещения адмбыткомбината. Оборудование технологического комплекса. Путь полезного ископаемого по промышленной площадке предприятия. Технология обогащения полезного ископаемого. Уровень механизации и автоматизации работ на поверхности.

Графические материалы: схема расположения зданий и сооружений на поверхности.

#### **4.9. Управление, организация и экономика производства**

Производственная структура предприятия. Структура административно-управленческого аппарата предприятия и его подразделений. Штатное расписание предприятия.

Диспетчерская служба: технические средства, документация и оперативный контроль выполнения производственного процесса. Экономические показатели деятельности предприятия за год.

#### **4.10. Технология, организация и механизация очистных и проходческих работ на участке**

Подробно, с анализом условий труда, вида механизации и организации работ должно быть описано рабочее место студента-практиканта.

#### **5. Выводы.**

#### **6. Список использованных источников.**

7. **Приложения** (Характеристика-отзыв о работе студента с места прохождения практики, Дневник производственной практики.)

#### **ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ**

Текстовая часть отчета оформляется в соответствии с ГОСТ 7.32-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Отчет должен быть выполнен любым способом. При использовании компьютера текст печатается на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала. Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков — не менее 1,8 мм (кегель не менее 12).

Текст отчета следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое — не менее 10 мм, верхнее и нижнее — не менее 20 мм, левое — не менее 30 мм.

Страницы отчета следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту отчета. Номер страницы проставляют в **центре нижней части листа** без точки.

Разделы отчета нумеруют арабскими цифрами в пределах всего отчета. Наименования разделов должны быть краткими и отражать содержание раздела. Переносы слов в заголовке не допускаются.

Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире. Таблицу следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Приложения оформляют как продолжение отчета. В приложение помещают материалы, не вошедшие в основной текст отчета. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

**Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Перечень типовых вопросов студенту при защите отчета:

1. Расскажите, какие виды работ выполняли в период прохождения практики
2. Расскажите технологию горных работ, применяемую на предприятии, на примере участка шахтного поля
3. Расскажите технологию добычи нефти, применяемую на предприятии
4. Расскажите технологию добычи газа, применяемую на предприятии
5. Расскажите технологию переработки полезных ископаемых, применяемую на предприятии
6. Расскажите о средствах механизации работ, применяемых на предприятии, на примере участка, где вы проходили практику
7. Расскажите об автоматизированных системах управления процессами по добыче полезных ископаемых, применяемых на предприятии, на примере участка, где вы проходили практику

**6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»**

**а) основная литература:**

1. Г.Г. Ломоносов «Производственные процессы подземной разработки рудных месторождений», М.: издательство «Горная книга», 2011. – 517 с.
2. Л.А. Пучков, Ю.А. Жежелевский «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых»: Учебник для вузов: в 2 т. – М.: «Мир горной книги», Издательство МГТУ, издательство «Горная книга». – 2009.
3. «Указания по защите рудников от затопления и охране подрабатываемых объектов в условиях Верхнекамского месторождения калийных солей (Технологический регламент)»: Санкт-Петербург, 2008.
4. Н.Н.Мохирев, В.В. Радько «Инженерные расчеты вентиляции шахт. Строительство. Реконструкция. Эксплуатация», М.: ООО «Недра-Бизнесцентр», 2007. – 324с.
5. Методическое руководство по ведению горных работ на рудниках ОАО «Сильвинит»/ ОАО «Галургия». – Новосибирск: Наука, 2011.-487с.
6. Соловьев В.А., Секунцов А.И. «Разработка калийных месторождений: практикум», Пермь: изд-во Перм. нац. исслед. политехн. Ун-та, 2013. – 265с.
7. Аман И.П. «Проектирование горных предприятий: учебное пособие», Пермь, изд-во ПГТУ, 2006. – 136с.

**б) дополнительная литература**

1. Кудряшов А.И. Верхнекамское месторождение калийных солей. Пермь: ГИ УрО РАН, 2001.-429с.
2. Демб С.П. Обоснование технико-экономических показателей добычи руды по горному участку калийного рудника. – Пермь:Изд-во ПГТУ, 2004.

**в) периодические издания:**

1. Научно-технический журнал «Вестник ПНИПУ. Нефтегазовое и горное дело».
2. Известия высших учебных заведений. Горный журнал
3. Горный журнал
4. Горный информационно-аналитический бюллетень

**г) нормативно-технические издания и справочные материалы:**

1. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых» <http://base.garant.ru/70691622/>
2. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при взрывных работах» <http://docs.cntd.ru/document/499066484>
3. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Положение по безопасному ведению горных работ на месторождениях, склонных и опасных по горным ударам» <http://docs.cntd.ru/document/499086982>
4. Горная энциклопедия <http://www.mining-enc.ru>

**д) официальные издания:**

1. Закон РФ от 21.02.1992 N 2395-1 (ред. от 03.07.2016) "О недрах"

**е) электронные информационно-образовательные ресурсы и электронно-библиотечные системы:**

1. Электронная библиотека Научной библиотеки Пермского национального исследовательского политехнического университета [Электронный ресурс : полнотекстовая база данных электрон. документов изданных в Изд-ве ПНИПУ]. — Электрон. дан. (1 912 записей). — Пермь, 2014- . — Режим доступа: <http://elib.pstu.ru/>. — Загл. с экрана.

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**а) Программное обеспечение**

№ п.п.	Наименование программного продукта	Рег. номер	Назначение
1	3	4	5
1	Текстовый процессор Microsoft Office Word		Создание научно-технической документации.
2	Табличный процессор Microsoft Office Excel		Решение типовых информационных и вычислительных задач.
3	Программное средство презентации Microsoft Office PowerPoint		Графическое представление информации.
4	Графические редакторы Microsoft Visio 5. AutoCad		Графическое представление информации.

**б) Информационно-справочные системы**

1. Консультант Плюс [Электронный ресурс : справочная правовая система : документы и комментарии : универсал. информ. ресурс]. – Версия Проф, сетевая. – Москва, 1992- . – Режим доступа: Компьютер. сеть Науч. б-ки Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, свободный.
2. Техэксперт. 6.2014 [Электронный ресурс] : норматив.-техн. информ. / Консорциум «Кодекс». – Версия 6.3.2.22, сетевая. – Электрон. текст. дан. – Санкт-Петербург, 1991- . – Режим доступа: Компьютер. сеть Науч. б-ка Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, свободный

## 8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для полноценного прохождения производственной практики обучающихся по специальности 21.05.05 «Физические процессы горного или нефтегазового производства», специализации Физические процессы горного производства», «Физические процессы нефтегазового производства» обеспечивается доступ студентов на одно из профильных (базовых) предприятий, добывающих твердые полезные ископаемые и позволяющих изучить

все стадии добычи полезных ископаемых на основе договоров между университетом и предприятиями. Базовые предприятия оснащены современными комплексами горнодобывающего оборудования, средствами механизации, современными измерительными приборами и инструментами. Руководителями практики назначаются высококвалифицированные специалисты.

На кафедре, имеются кабинеты и аудитории, оснащенные современной оргтехникой. Студентам обеспечивается доступ к персональному компьютеру со стандартным набором программного обеспечения и выходом в Internet. Имеются кабинеты и аудитории, оснащенные компьютером и проектором. Обеспечивается доступ к информационным ресурсам, к базам данных, в читальных залах к справочной и научной литературе, к периодическим изданиям в соответствии с направлением подготовки.

### 8.1. Специализированные лаборатории и классы кафедры

Таблица 8.1 Специализированные лаборатории и классы

№ п.п.	Помещения			Площадь, м <sup>2</sup>	Количество посадочных мест
	Название	Принадлежность (кафедра)	Номер аудитории		
1	2	3	4	5	6
1	Компьютерный класс	кафедра РМПИ	110 к.Б	42	15

### 8.2 Основное учебное оборудование

Таблица 8.2 – Учебное оборудование

№ п.п.	Наименование и марка оборудования (стенда, макета, плаката)	Кол-во, ед.	Форма приобретения / владения (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)	Номер аудитории
1	2	3	4	5
1	Вычислительная техника	15	Оперативное управление	110 к.Б
2	Проектор	1	Оперативное управление	110 к.Б

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



**«Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет»**

Факультет горно-нефтяной

Кафедра РМПИ

Специальность 21.05.05 «Физические процессы горного или нефтегазового производства»  
Специализации «Физические процессы горного производства»  
«Физические процессы нефтегазового производства»

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой РМПИ

С.С. Андрейко

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 201\_ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ  
на производственную практику  
(практику по получению профессиональных умений и опыта  
профессиональной деятельности) студента**

(фамилия, имя, отчество)

1. Тема индивидуального задания на практику \_\_\_\_\_

2. **Цель:** формирование профессиональных компетенций:

- ПК-15.Б2.Б.03. - готовность изучать влияние свойств разрабатываемых горных пород и параметров воздействующих на них различных физических полей на показатели технологических процессов добычи и переработки полезных ископаемых, а также при ведении работ по строительству и эксплуатации подземных сооружений;
- ПК-17.Б2.Б.03. - готовность выполнять экспериментальные исследования в натуральных и лабораторных условиях, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты;
- ПСКВ-2.Б2.Б.03 (ПСКВ-2.Б2.Б.03)- способность разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и других нормативных документов; разрабатывать и согласовывать в установленном порядке технические, методические и иные документы.

3. Календарный план проведения учебной практики

№	Наименование этапа	Наименование работ	Сроки		Отчетный документ	Формируемые компоненты компетенций
			начало	окончание		
1	1 этап (начальный).	Ознакомление с предприятием, его организационной структурой,			Допуск к работе	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ПК-15.Б2.Б.03-31 <i>знать</i> современное состояние, основные проблемы технологии горного производства и направления ее развития на ближайшую</li> </ul>

		Изучение инструкций по охране труда, по противопожарной защите			<p>перспективу</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ПК-15.Б2.Б.03-37 <i>знать</i> нормативные документы и инженерные принципы охраны труда, предупреждения производственного травматизма, профессиональных заболеваний, аварий, пожаров и взрывов при ведении горных работ</li> <li>ПК-15.Б2.Б.03-в1 <i>владеть</i> методами анализа причин производственного травматизма и разработки мероприятий по его предупреждению</li> <li>ПК-17.Б2.Б.03-32 <i>знать</i> технические характеристики приборов и средств измерений</li> <li>.Б2.Б.03-31 (ПСКВ-2.Б2.Б.03-31) <i>знать</i> нормативные документы и инженерные принципы охраны труда, промышленной безопасности</li> <li>ПСКВ-2.Б2.Б.03-32 <i>знать</i> условия качественного и безопасного ведения горных, горностроительных, взрывных и нефтегазовых работ</li> <li>ПСКВ-2.Б2.Б.03-33 <i>знать</i> о современном состоянии технологии горного и нефтегазового производств</li> <li>ПСКВ-2.Б2.Б.03-в1 <i>владеть</i> горной и нефтегазовой терминологией</li> </ul>
2	<b>2 этап (основной)</b> работа по специальности, теоретическое обучение	Выполнение производственных заданий, мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения, самостоятельная работа.		<p>Дневник производственной практик и отзыв-характеристика о прохождении практик и</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ПК-15.Б2.Б.03-33 <i>знать</i> технологические схемы проведения выработок, принятые на горном предприятии</li> <li>ПК-15.Б2.Б.03-34 <i>знать</i> рабочие процессы, выполняемые в очистном забое</li> <li>ПК-15.Б2.Б.03-35 <i>знать</i> физические процессы, протекающие в массиве горных пород</li> <li>ПК-15.Б2.Б.03-36 <i>знать</i> физические свойства вмещающих горных пород и полезного ископаемого и методы их определения</li> <li>ПК-15.Б2.Б.03-у2 <i>уметь</i> эксплуатировать контрольно-измерительную технику и аппаратуру контроля состояния породных массивов и протекающих в них процессах</li> <li>ПК-15.Б2.Б.03-у3 <i>уметь</i> вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства</li> <li>ПК-15.Б2.Б.03-в2 <i>владеть</i> навыками работы по специальности</li> <li>ПК-15.Б2.Б.03-в3 <i>владеть</i> методами технического контроля в условиях действующего горного или</li> </ul>



					<p>нефтегазового производства</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ПК-17.Б2.Б.03-з1 <i>знать</i> методику выполнения и порядок выполнения операций экспериментальных исследований</li> <li>• ПК-17.Б2.Б.03-з4 <i>знать</i> порядок сбора информации по теме экспериментального исследования</li> <li>• ПК-17.Б2.Б.03-у1 <i>уметь</i> применить методику выполнения экспериментальных исследований в натуральных и лабораторных условиях</li> <li>• ПК-17.Б2.Б.03-у2 <i>уметь</i> обрабатывать, анализировать, интерпретировать и систематизировать результаты экспериментов и испытаний</li> <li>• ПК-17.Б2.Б.03-у3 <i>уметь</i> выделять наиболее важные результаты научных исследований</li> <li>• ПК-17.Б2.Б.03-в1 <i>владеть</i> опытом анализа и обобщения данных</li> <li>• ПСКВ-2.Б2.Б.03-у3 <i>уметь</i> принимать обоснованные решения в области горного и нефтегазового дела</li> <li>• ПСКВ-2.Б2.Б.03-в2 <i>владеть</i> навыками работы с научной, учебной, справочной, методической литературой, компьютерной техникой</li> </ul>
3	<p><b>3 этап (итоговый)</b> Обобщение материалов Оформление отчета по практике</p>	<p>Оформление отчета по практике</p>			<p>отчет по практике</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ПК-15.Б2.Б.03-з2 <i>знать</i> технологические и организационные принципы формирования структур производственных процессов добычи полезных ископаемых подземным способом</li> <li>• ПК-15.Б2.Б.03-у1 <i>уметь</i> анализировать графики организации горного производства</li> <li>• ПК-17.Б2.Б.03-з3 <i>знать</i> требования нормативных документов по подготовке отчета о выполненной работе</li> <li>• ПСКВ-2.Б2.Б.03-у1 <i>уметь</i> анализировать научную, учебную, справочную, отечественную и зарубежную методическую литературой</li> <li>• .Б2.Б.03-у2 (ПСКВ-2.Б2.Б.03-у2) <i>уметь</i> собирать, обрабатывать, систематизировать информацию</li> <li>• ПСКВ-2.Б2.Б.03-в2 <i>владеть</i> навыками работы с научной, учебной, справочной, методической литературой, компьютерной техникой</li> </ul>

4. Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

5. Срок сдачи студентом отчета по учебной практике и отзыва руководителя практики от профильной организации руководителю практики от кафедры: \_\_\_\_\_

6. Содержание отчета

---

---

---

---

Руководитель практики  
от кафедры

\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
(Ф.И.О.)

Руководитель практики  
от профильной организации

\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
(Ф.И.О.)

Задание принял к исполнению

\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
(Ф.И.О. студента)

*Форма титульного листа отчета по практике*

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

**«Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет»**

Факультет горно-нефтяной

Кафедра РМПИ

Специальность 21.05.05 «Физические процессы горного или нефтегазового производства»

Специализация 13120101.65 «Физические процессы горного производства»

13120102.65 «Физические процессы нефтегазового производства»

**О Т Ч Е Т**  
**по производственной практике**

Выполнил студент гр. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(ф.и.о.)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Проверили:

\_\_\_\_\_  
(должность, ф.и.о. руководителя от профильной организации)

\_\_\_\_\_  
(оценка)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

МП

\_\_\_\_\_  
(дата)

\_\_\_\_\_  
(должность, ф.и.о. руководителя от кафедры)

\_\_\_\_\_  
(оценка)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(дата)

**Пермь – 201\_**

*Форма дневника практики студента*

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

**«Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет»**

Факультет горно-нефтяной

Кафедра РМПИ

Специальность 21.05.05 «Физические процессы горного или нефтегазового производства»  
Специализации «Физические процессы горного производства»  
«Физические процессы нефтегазового производства»

**ДНЕВНИК  
производственной практики студента**

\_\_\_\_\_ учебной группы \_\_\_\_\_ курса

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

*(фамилия, имя, отчество)*

**Начат** \_\_\_\_\_

**Окончен** \_\_\_\_\_



## ОТЗЫВ- ХАРАКТЕРИСТИКА

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_ за время работы

\_\_\_\_\_ (наименование подразделения)

по профессии \_\_\_\_\_

с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

выполнял работу \_\_\_\_\_  
тарифного разряда \_\_\_\_\_

Наименование работы и краткая характеристика ее  
выполнения \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Качество выполняемых работ (оценка)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Начальник подразделения

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

Руководитель практики от профильной организации

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

**печать**

### Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		