

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



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

Горно-нефтяной факультет
Кафедра разработки месторождений полезных ископаемых

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
по техн. наук, проф.



Н. В. Лобов

06 2015 г.

Программа второй производственной практики

**основной профессиональной образовательной программы высшего
образования – программы специалитета**

Специальность: 21.05.05 (131201.65) «Физические процессы горного или
нефтегазового производства»

Направленность (специализации) образовательной программы	21.05.05.01 (13120101.65) «Физические процессы горного производства» 21.05.05.02 (13120102.65) «Физические процессы нефтегазового производства»
Квалификация выпускника	Горный инженер (специалист)
Выпускающая кафедра:	Разработка месторождений полезных ископаемых
Форма обучения	очная

Курс: 4. **Семестр:** 8

Трудоёмкость: 9 ЗЕ, 6 недель; 324 ач.

Виды контроля: дифференцированный зачет

Пермь 2015

Программа второй производственной практики разработана на основании:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, по направлению подготовки специалистов: 131201.65 «Физические процессы горного и нефтегазового производства» утверждённого Министерством образования и науки РФ от 24 декабря 2010 г., номер приказа 2050;
- Положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации;
- Положения о порядке проведения практики студентов ПНИПУ;
- компетентностной модели по специальности 131201.65 «Физические процессы горного и нефтегазового производства», специализации «Физические процессы горного производства», утверждённой 24 июня 2013 г.;
- компетентностной модели по специальности 131201.65 «Физические процессы горного и нефтегазового производства», специализации «Физические процессы нефтегазового производства», утверждённой 24 июня 2013 г.;
- базового учебного плана подготовки специалиста по специальности 131201.65 «Физические процессы горного и нефтегазового производства», специализации «Физические процессы горного производства» очной формы обучения, утверждённого 29 августа 2011 г.
- базового учебного плана подготовки специалиста по специальности 131201.65 «Физические процессы горного и нефтегазового производства» специализации «Физические процессы нефтегазового производства» очной формы обучения, утверждённого 29 августа 2011 г.

Разработчики: канд. техн. наук, доц.

ассистент



Е.В. Челпанова

Е.В. Лукьянец

Рецензент д-р техн. наук, проф.



В.А. Асанов

Программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Разработка месторождений полезных ископаемых» «27» 04 2015 г., протокол № 15.

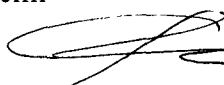
Заведующий кафедрой,
д-р техн. наук, проф.



С.С. Андрейко

Программа практики одобрена учебно-методической комиссией горно-нефтяного факультета 1 июня 2015 г., протокол № 11.

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



О.Е. Кочнева

СОГЛАСОВАНО

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



Д. С. Репецкий

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Вид практики: производственная практика (ПрПр).

1.2. Форма (тип) практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

1.3. Объем практики: 9 ЗЕ; 6 недель; 324 ач.

1.4. Способы проведения практики: выездная.

1.5 Место проведения практики. Вторая производственная практика проводится на предприятиях, добывающих полезные ископаемые и позволяющих изучить все стадии добычи и переработки полезных ископаемых и получить навыки практической работы.

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

1.6. Формы отчетности – письменный отчет по практике, отзыв руководителя практики от принимающей организации, дневник практики.

1.7. Цель практики – формирование общепрофессиональных компетенций в области производственно-технологической и научно-исследовательской деятельности, приобретение практических навыков работы по специальности.

1.8. Задачи практики:

- выполнение этапов работы, определенных индивидуальным заданием на производственную практику (ПрПр), 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 знаний;

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

- изучение аппаратуры автоматизации производственных процессов, контрольно-измерительных приборов;

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

- приобретение практических навыков работы по специальности.

1.9. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Вторая производственная практика входит в блок №5 (код С5.П5 основной образовательной программы по направлению подготовки 21.05.05 (131201.65) «Физические процессы горного или нефтегазового производства» специализации 21.05.05.01 (13120101.65) «Физические процессы горного производства» и специализации 21.05.05.02 (13120102.65) «Физические процессы нефтегазового производства», представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке студентов на базах практики.

Программа второй производственной практики согласована с рабочими программами дисциплин, указанных в табл.1.1.1 и табл.1.1.2, участвующих в формировании компетенций совместно с данной практикой.

Таблица 1.1.1 – Предшествующие и последующие дисциплины этапов прохождения практики основной образовательной программы по направлению подготовки 21.05.05 (131201.65) «Физические процессы горного или нефтегазового производства» специализации 21.05.05.01 (13120101.65) «Физические процессы горного производства»

Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
«Физика» ПК-24.С2.Б.02	«Спецглавы физики» ПК-15.ПК-24.С2.Б.10
«Физика горных пород» ПК-21.С2.Б.09	«Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело 2»

	ПК-10. С3.Б.10
«Спецглавы математики» ПК-21.С2.Б.11	«Физико-технический контроль и мониторинг процессов горного или нефтегазового производства» ПК-15.ПК-24.С3.Б.18
«Электротехника и электроника» ПК-15.ПК-21.С3Б.04	«Разрушение горных пород» ПК-21.С3.Б.22
«Материаловедение» ПК-24.С3.Б.06	«Методы расчета напряженно-деформированного состояния подработанного массива» ПК-15.С3.В.05
«Строительная геотехнология» ПК-10.С3.Б.08.2	
«Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело 1» ПК-10.С3.Б.09	
«Технология и безопасность взрывных работ» ПК-10.С3.Б.12	
«Подземная геотехнология 2» ПК-10.С3.Б.15	
«Физические процессы при добыче полезных ископаемых» ПК-21.С3.Б.17	
«Взрывное разрушение горных пород» ПК-21.С3.Б.24	
«Измерения в физическом эксперименте» ПК-10.ПК-15.ПК-24С3.Б.26	
«Горные машины и оборудование» ПК-24.С3.В.04	

Таблица 1.1.2 – Предшествующие и последующие дисциплины этапов прохождения практики основной образовательной программы по направлению подготовки 21.05.05 (131201.65) «Физические процессы горного или нефтегазового производства» специализации 21.05.05.02 (13120102.65) «Физические процессы нефтегазового производства»

Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
«Физика» ПК-24.С2.Б.02	«Прикладные задачи математической физики» ПК-24.С2.Б.11
«Физика горных пород» ПК-21.С2.Б.09	«Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело 2» ПК-10. С3.Б.10
«Электротехника и электроника» ПК-15.ПК-21.С3Б.04	«Физико-технический контроль и мониторинг процессов горного или нефтегазового производства» ПК-15.ПК-24.С3.Б.18
«Материаловедение» ПК-24.С3.Б.06	«Подземная гидромеханика» ПК-10.ПК-21.С3.Б.21
«Строительная геотехнология» ПК-10.С3.Б.08.2	«Газовая динамика» ПК-21.С3.Б.22
«Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело 1» ПК-10.С3.Б.09	«Гидромеханика многофазных сред» ПК-15.ПК-21.С3.Б.23
«Технология и безопасность взрывных работ» ПК-10.С3.Б.12	«Гидроаэромеханика в бурении на суше и на море» ПК-10.С3.Б.25
«Подземная геотехнология 2» ПК-10.С3.Б.15	
«Физические процессы при добыче полезных ископаемых» ПК-21.С3.Б.17	

«Взрывное разрушение горных пород» ПК-21.С.3.В.24	
«Измерения в физическом эксперименте» ПК-10.ПК-15.ПК-24С3.В.01	
«Горные машины и оборудование» ПК-24.С3.В.05	

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ В КОМПЕТЕНТНОСТНОМ ФОРМАТЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ВТОРОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Производственная практика расширяет и закрепляет части следующих компетенций (планируемых результатов освоения образовательной программы):

- **ПК-10** - готовность осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при добыче полезных ископаемых и строительстве подземных сооружений, непосредственно управлять технологическими процессами на производственных объектах. *Уровень освоения – высокий;*

- **ПК-15** -готовность осуществлять техническое руководство технологическими лабораториями на горных или нефтегазодобывающих производствах с целью контроля параметров процессов добычи и переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений. *Уровень освоения – высокий;*

- **ПК-21** - готовность 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-24** - готовность демонстрировать умения использовать технические средства для оценки свойств горных пород и состояния массива, а также их влияния на параметры процессов добычи, переработки минерального сырья, строительства и эксплуатации подземных сооружений. *Уровень освоения – высокий.*

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

Таблица 2.1 – Наименование частей компетенций и планируемых результатов обучения

Код	Формулировка части компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики
ПК-10.С.5.П5	Готовность управлять технологическими процессами на производственных объектах	ПК-10.С.5.П5-31 <i>знание</i> современного состояния технологии горного или нефтегазового производства ПК-10.С.5.П5-32 <i>знание</i> производственных процессов добычи полезных ископаемых ПК-10.С.5.П5-33 <i>знание</i> нормативных документов и инженерных принципов охраны труда, предупреждения производственного травматизма, профессиональных заболеваний, аварий, пожаров и взрывов при ведении горных работ ПК-10.С.5.П4-у1 <i>умение</i> вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и

		текущие показатели производства ПК-10.С.5.П4-в1 <i>владение</i> навыками работы по специальности
ПК-15. С.5.П5	Готовность осуществлять контроль параметров процессов добычи и переработки полезных ископаемых на горных или нефтегазодобывающих производствах	ПК-15.С.5.П5-з1 <i>знание</i> методику выполнения и порядок выполнения экспериментальных исследований ПК-15.С.5.П4-з2 <i>знание</i> технических характеристик приборов и средств измерений ПК-15.С.5.П4-з3 <i>знание</i> процессов добычи и переработки полезных ископаемых на горных или нефтегазодобывающих производствах ПК-15.С.5.П4-у1 <i>умение</i> применить методики выполнения экспериментальных исследований в натурных и лабораторных условиях ПК-15.С.5.П4-в1 <i>владение</i> методами технического контроля в условиях действующего горного или нефтегазового производства
ПК-21. С.5.П5	Готовность изучать влияние свойств разрабатываемых горных пород и параметров, воздействующих на них различных физических полей на показатели технологических процессов добычи и переработки полезных ископаемых	ПК-21.С.5.П5-з1 <i>знание</i> физических процессов, протекающих в массиве горных пород ПК-21.С.5.П5-з2 <i>знание</i> технологических процессов добычи и переработки полезных ископаемых ПК-21.С.5.П5-у1 <i>умение</i> эксплуатировать контрольно-измерительную технику и аппаратуру контроля состояния породных массивов и протекающих в них процессах ПК-21.С.5.П5-в1 <i>владение</i> горной и нефтегазовой терминологией
ПК-24. С.5.П5	Готовность демонстрировать умения использовать технические средства для оценки свойств горных пород и состояния массива	ПК-24.С.5.П5-з1 <i>знание</i> технических средств для оценки свойств горных пород и состояния массива ПК-24.С.5.П4-з2 <i>знание</i> физических свойств вмещающих горных пород и полезного ископаемого и методов их определения ПК-24.С.5.П4-у1 <i>умение</i> обрабатывать, анализировать, интерпретировать и систематизировать результаты экспериментов и испытаний ПК-24.С.5.П4-в1 <i>владение</i> современными методами демонстрации полученных результатов

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ВТОРОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Структура практики

Общая структура производственной практики предусматривает 3 этапа:

1 этап (начальный). Включает следующие виды работ:

- ознакомление с предприятием, его организационной структурой;
- изучение инструкций по охране труда, по противопожарной защите;
- изучение инструкций и методических указаний по проведению измерений при контроле технологических процессов и экспериментов.

2 этап (основной). Работа по специальности, теоретическое обучение. Включает следующие виды работ:

- выполнение производственных заданий;
- сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала;
- экспериментальные измерения, наблюдения;

- самостоятельная работа;
 - оформление дневника практики.
- 3 этап (итоговый). Включает следующие виды работ:
- обработка и систематизация фактического материала;
 - оформление отчета по практике.

Выполнение ПрПр проводится по этапам индивидуального задания на вторую производственную практику. Работа, реализуемая в рамках этапов ПрПр, структурируется по видам и трудоемкости, табл. 2.1. Общая трудоемкость второй производственной практики составляет 324 ач. (9 ЗЕ).

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

Таблица 3.1. Структура второй производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Всего, час.	Основные виды работы на первой производственной практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
			Трудоустройство	Работа по специальности	Оформление дневника и отчета по практике	Квалификационные испытания	
1	1 этап (начальный) Ознакомление с предприятием, инструктаж по ТБ.	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 предприятия, собеседование
3	3 этап (итоговый) Обобщение материалов, подготовка отчета по практике	16			16		Зачет по практике (проверка отчета, защита отчета)
	Всего:	324 ач	54	246	16	8	

Таблица 3.2. Содержание производственной практики

Наименование этапа и видов работ, обеспечивающих формирование	Результаты обучения при прохождении практики (формируемые компетенции и их компоненты)	Содержание учебной и технической информации, необходимой для овладения	Виды работ
---	--	--	------------

компетенции		компетенции	
1 этап (начальный). Ознакомление с предприятием, инструктаж по ТБ.	ПК-10.С.5.П5 готовность управлять технологическими процессами на производственных объектах • ПК-10.С.5.П5-з1 <i>знать</i> современное состояние технологии горного или нефтегазового производства • ПК-10.С.5.П5-з3 <i>знать</i> нормативные документы и инженерные принципы охраны труда, предупреждения производственного травматизма, профессиональных заболеваний, аварий, пожаров и взрывов при ведении горных работ ПК-15.С.5.П5 готовность осуществлять контроль параметров процессов добычи и переработки полезных ископаемых на горных или нефтегазодобывающих производствах • ПК-15.С.5.П5-з1 <i>знать</i> методику выполнения и порядок выполнения операций экспериментальных исследований • ПК-15.С.5.П4-з2 <i>знать</i> технические характеристики приборов и средств измерений • ПК-15.С.5.П4-в1 <i>владеть</i> методами технического контроля в условиях действующего горного или нефтегазового производства ПК-21.С.5.П5 готовность оценивать влияние свойств разрабатываемых горных пород и параметров, воздействующих на них различных физических полей на показатели технологических процессов добычи и переработки полезных ископаемых • ПК-21.С.5.П5-у1 <i>уметь</i> эксплуатировать контрольно-измерительную технику и аппаратуру контроля состояния породных массивов и протекающих в них процессах ПК-24.С.5.П5 готовность демонстрировать умения использовать технические средства для оценки свойств горных пород и состояния массива • ПК-24.С.5.П4-з3 <i>знать</i> физические свойства вмещающих горных пород и полезного ископаемого и методы их определения	Задачи и краткое содержание учебной практики, инструкции по технике безопасности, противопожарной защите, план ликвидации аварий	Ознакомление с предприятием, его организационной структурой, изучение инструкций по охране труда, по противопожарной защите, знакомство с планом ликвидации и аварий, знакомство с запасными выходами и действиями персонала горного участка при возникновении аварийной ситуации
2 этап (основной) работа по специальности, теоретическое обучение	ПК-10.С.5.П5 готовность управлять технологическими процессами на производственных объектах • ПК-10.С.5.П5-з2 <i>знать</i> производственные процессы добычи полезных ископаемых • ПК-10.С.5.П4-в1 <i>владеть</i> навыками работы по специальности ПК-15.С.5.П5 готовность осуществлять контроль параметров процессов добычи и переработки полезных ископаемых на горных или нефтегазодобывающих	Проект на отработку запасов горного предприятия План горных работ на текущий год, Должностные	Выполнение производственных заданий, мероприятия по сбору, обработке и систематизации

	производствах • ПК-15.С.5.П4-у1 <i>уметь</i> применить методику выполнения экспериментальных исследований в натуральных и лабораторных условиях ПК-21.С.5.П5 готовность оценивать влияние свойств разрабатываемых горных пород и параметров, воздействующих на них различных физических полей на показатели технологических процессов добычи и переработки полезных ископаемых • ПК-21.С.5.П5-з1 <i>знать</i> физические процессы, протекающие в массиве горных пород ПК-24.С.5.П5 готовность демонстрировать умения использовать технические средства для оценки свойств горных пород и состояния массива • ПК-24.С.5.П5-з1 <i>знать</i> технические средства для оценки свойств горных пород и состояния массива • ПК-24.С.5.П4-у1 <i>уметь</i> обрабатывать, анализировать, интерпретировать и систематизировать результаты экспериментов и испытаний	инструкции, Правила безопасности и на выполнение отдельных видов работ, План ликвидации аварий и другая техническая литература, позволяющая изучить технику и технологию выполнения горных работ на предприятии	ации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения, самостоятельная работа. Оформленные дневника практики.
3 этап (итоговый) Обобщение материалов Оформление отчета по практике	ПК-10.С.5.П5 готовность управлять технологическими процессами на производственных объектах • ПК-10.С.5.П4-у1 <i>уметь</i> вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства ПК-15.С.5.П5 готовность осуществлять контроль параметров процессов добычи и переработки полезных ископаемых на горных или нефтегазодобывающих производствах • ПК-15.С.5.П4-з3 <i>знать</i> процессы добычи и переработки полезных ископаемых на горных или нефтегазодобывающих производствах ПК-21.С.5.П5 готовность оценивать влияние свойств разрабатываемых горных пород и параметров, воздействующих на них различных физических полей на показатели технологических процессов добычи и переработки полезных ископаемых • ПК-21.С.5.П5-з3 <i>знать</i> технологические процессы добычи и переработки полезных ископаемых • ПК-21.С.5.П5-в1 <i>владеть</i> горной и нефтегазовой терминологией ПК-24.С.5.П5 готовность демонстрировать умения использовать технические средства для оценки свойств горных пород и состояния массива • ПК-21.С.5.П4-в1 <i>владеть</i> современными методами демонстрации полученных результатов	Материалы, собранные в результате практики	Оформление отчета по практике

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИКИ.

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИКИ

4.1. Этапы проведения практики

Процесс организации практики состоит из 3 этапов:

- подготовительный;
- основной;
- заключительный.

Подготовительный этап, как правило, включает следующие мероприятия:

1. Проведение общих собраний со студентами, направляемыми 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 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 организациями, осуществляющими образовательную деятельность, на основе договоров с организациями, осуществляющими деятельность по образовательной программе соответствующего направления (специальности).

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

3. Издание приказов, 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.

Руководители практики от университета разрабатывают тематику индивидуальных заданий студентов в зависимости от вида деятельности предприятия. 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 принимающей 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.

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 на госбюджетных местах и проходящим практики за пределами г. Перми, университет выплачивает суточные в размере 50% от нормы суточных, установленных действующим законодательством для возмещения дополнительных расходов, связанных с командировками работников предприятий, учреждений и организаций за каждый день, включая нахождение в пути к месту практики и обратно.

Проезд автобусом, ж/д транспортом пригородного сообщения и в плацкартном ж/д вагоне поездов дальнего следования к месту практики за пределами г. Перми и обратно университет оплачивает студентам очной формы, обучающимся на госбюджетных местах, в **полном** размере.

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.

Предприятие, куда направлен студент для прохождения практики, в соответствии с договором на проведение производственной практики студентов ПНИПУ обязано:

- предоставить возможность прохождения практики студентам ПНИПУ в соответствии с программой практики и календарным графиком;
- обеспечить студентам, проходящим практику на предприятии, безопасные условия и охрану труда в соответствии с Трудовым кодексом РФ и иными законодательными и нормативными правовыми актами по охране труда;
- не допускать использование студентов-практикантов к работам, не имеющим отношение к специальности студентов. При зачислении студентов-практикантов на рабочие места заключать с ними срочные трудовые договоры;
- предоставить студентам-практикантам возможность пользоваться технической и другой документацией в подразделениях предприятия, необходимыми для успешного освоения студентами программы производственной практики и выполнения ими индивидуальных заданий;
- назначить квалифицированных специалистов для руководства производственной практикой и обеспечения охраны труда студента в подразделениях /цехах, отделах, лабораториях и т.д./ предприятия.

4.2. Руководители практики

Руководители практики от предприятия:

- согласовывают задание на производственную практику;
- осуществляют контроль за соблюдением сроков практики и ее содержанием;

- оказывают методическую, консультационную и организационную помощь студентам в освоении программы практики;
- по окончании производственной практики - проверяют отчет по практике, и дневник практики;
- составляют 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.

Руководители практики от кафедры университета:

- устанавливают связь с руководителями практики от предприятия и совместно с ними составляют рабочую программу проведения практики;
- разрабатывают тематику индивидуальных заданий;
- принимают участие в распределении студентов по рабочим местам или перемещении их по видам работ;
- несут ответственность совместно с руководителем практики от предприятия за соблюдение студентами правил техники безопасности;
- осуществляют контроль за соблюдением сроков практики и ее содержанием;
- оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов для выполнения курсовых проектов;
- оценивают результаты выполнения студентами программы практики, дают отзывы о выполнении индивидуальных заданий и представляют заведующему кафедрой письменный отчет о проведении практики вместе с замечаниями и предложениями по совершенствованию практической подготовки студентов;
- в установленные сроки организуют и лично участвуют в работе комиссии по приему отчетов по практике с выставлением оценок за практику и оформлением зачетных ведомостей.

4.3. Обязанности студента

Студент-практикант обязан:

- пройти медицинскую комиссию;
- 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 предприятия составить график и уточнить сроки практического освоения разделов практики, учитывая конкретную обстановку на предприятии, планы предстоящих работ на объектах;
- работать на рабочем месте;
- в период прохождения практики изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности;
- соблюдать трудовую и технологическую дисциплину, правила внутреннего трудового распорядка предприятия;
- 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 предприятия;
- 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 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 ПрПр.

Наименование этапа формирования компетенции и основных видов работ	Средства оценивания	Результаты обучения при прохождении практики (формируемые компоненты компетенций)	Показатели оценивания сформированности компетенции	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-10.С.5.П5-31 знать современное состояние технологии горного или нефтегазового производства	Описание технологий горного или нефтегазового производства	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
		Количество баллов		3	4	5
		ПК-10.С.5.П5-33 знать нормативные документы и инженерные принципы охраны труда, предупреждения производственного травматизма, профессиональных заболеваний, аварий, пожаров и взрывов при ведении горных работ	Знание нормативных документов, правил безопасности, предусмотренных предприятием	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		3	4	5
		ПК-15.С.5.П5-31 знать методику выполнения и порядок выполнения операций экспериментальных исследований	Описание методик экспериментальных исследований	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		3	4	5
		ПК-23.С.5.П4-32 знать технические характеристики приборов и средств измерений	Описание приборов и средств измерения	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		3	4	5
		ПК-23.С.5.П4-в1 владеть методами	знание нормативных	правильно понимает	правильно понимает	правильно понимает

		технического контроля в условиях действующего горного или нефтегазового производства	документов технического контроля в условиях действующего горного или нефтегазового производства	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		3	4	5
		ПК-21.С.5.П5-у1 уметь эксплуатировать контрольно-измерительную технику и аппаратуру контроля состояния породных массивов и протекающих в них процессах	Описание работы контрольно-измерительной техники и аппаратуры контроля состояния породных массивов и протекающих в них процессах	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		3	4	5
		ПК-21.С.5.П4-з3 знать физические свойства вмещающих горных пород и полезного ископаемого и методы их определения	Перечисление физических свойств вмещающих пород и полезного ископаемого и методов их определения	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		3	4	5
		Количество баллов по этапу		21	28	35
2 этап (основной) работа по специальности, теоретическое обучение, оформление дневника практики.	Контроль выполнения работы руководителем от предприятия, собеседование	ПК-10.С.5.П5-з2 знать производственные процессы добычи полезных ископаемых	Перечисление и описание производственных процессов по добыче твердых полезных ископаемых, 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		3	4	5
		ПК-10.С.5.П4-в1 владеть навыками работы по специальности	Работа по специальности	выполняет работу хорошо, однако требуется постоянный контроль	хорошо выполняет порученную работу	выполняет порученную работу хорошо и эффективно

				руководителя		
			Количество баллов	3	4	5
		ПК-15.С.5.П4-у1 <i>уметь</i> применить методику выполнения экспериментальных исследований в натурных и лабораторных условиях	Выполнение экспериментальных исследований в натурных и лабораторных условиях	знает методику выполнения экспериментальных исследований в натурных и лабораторных условиях; допускает существенные единичные ошибки при работе	знает методику выполнения экспериментальных исследований в натурных и лабораторных условиях, при работе допускает неточности второстепенного характера	в совершенстве владеет методикой выполнения экспериментальных исследований в натурных и лабораторных условиях
			Количество баллов	3	4	5
		ПК-21.С.5.П5-з1 <i>знать</i> физические процессы, протекающие в массиве горных пород	Перечисление 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	3	4	5
		ПК-24.С.5.П5-з1 <i>знать</i> технические средства для оценки свойств горных пород и состояния массива	Знание принципа работы технических средств для оценки свойств горных пород и состояния массива	слабая ориентация в технических средствах для оценки свойств горных пород и массивов	совершенное знание принципа работы технических средств для оценки свойств горных пород и состояния массива	совершенное знание принципа работы технических средств для оценки свойств горных пород и состояния массива; умение обоснованно и оперативно использовать практические знания на производстве
			Количество баллов	3	4	5
		ПК-24.С.5.П4-у1 <i>уметь</i> обрабатывать, анализировать, интерпретировать и систематизировать результаты	Результаты экспериментов и испытаний	умеет обрабатывать, анализировать, интерпретировать и систематизировать	умеет обрабатывать, анализировать, интерпретировать и систематизировать	умеет обрабатывать, анализировать, интерпретировать и систематизировать

		экспериментов и испытаний		результаты экспериментов и испытаний; допускает существенные единичные ошибки при работе	результаты экспериментов и испытаний; при работе допускает неточности второстепенного характера	результаты экспериментов и испытаний
		Количество баллов		3	4	5
		Количество баллов по этапу		18	24	30
3 этап (итоговый) Подведение итогов практики: обобщение материалов; оформление отчета по практике	Зачет по практике (проверка отчета, защита отчета)	ПК-21.С.5.П4-у1 уметь вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства	Заполнение документов о проделанной работе в соответствии с установленными на предприятии формами	заполнение требуемых форм вызывает затруднения, необходимы исправления руководителя	заполняет требуемые формы аккуратно, в установленные сроки. Оформленные документы требуют доработки руководителя	заполняет требуемые формы аккуратно, в установленные сроки. Оформленные документы не требуют исправлений руководителя
		Количество баллов		3	4	5
		ПК-23.С.5.П4-з3 знать процессы добычи и переработки полезных ископаемых на горных или нефтегазодобывающих производствах	Описание процессов добычи и переработки полезных ископаемых на горных и нефтегазодобывающих производствах	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
		Количество баллов		3	4	5
		ПК-21.С.5.П5-з3 знать технологические процессы добычи и переработки полезных ископаемых	Описание технологических процессов добычи и переработки полезных ископаемых	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
		Количество баллов		3	4	5
		ПК-21.С.5.П5-в1 владеть горной и нефтегазовой терминологией	владение горной и нефтегазовой терминологии при	допускает незначительные ошибки в	допускает неточности второстепенного характера	дает точное истолкование основных понятий

			защите отчета по практике	определении основных понятиях		
		Количество баллов		3	4	5
		ПК-21.С.5.П4-в1 владеть современными методами демонстрации полученных результатов	применение современных методов демонстрации полученных результатов при защите отчета по практике	собранные материалы не систематизированы и не проанализированы; оформление незначительной части представленных материалов не соответствует с действующим нормативным документам	собранные материалы систематизированы и проанализированы недостаточно представленные материалы оформлены в соответствии с действующими нормативными документами, встречаются материалы, оформленные неаккуратно	собраны и проанализированы все предусмотренные программой практики материалы, оформлены в соответствии с действующими нормативными документами
		Количество баллов		3	4	5
Количество баллов по этапу				15	20	25
Всего баллов по второй производственной практике				54	72	90

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

- «неудовлетворительной» считается работа, результаты которой оценены 51 баллами и ниже;
- отметка «удовлетворительно» выставляется, если работа оценивается 54-65 баллами;
- отметка «хорошо» выставляется при оценке от 68 до 79 баллов;
- отметка «отлично» - от 82 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 20 баллами и ниже;
- отметка «удовлетворительно» выставляется, если работа оценивается 21-25 баллами;
- отметка «хорошо» выставляется при оценке от 26 до 30 баллов;
- отметка «отлично» - от 31 до 35 баллов.

Этап 2. Работа по специальности, теоретическое обучение

- «неудовлетворительной» считается работа, результаты которой оценены 17 баллами и ниже;
- отметка «удовлетворительно» выставляется, если работа оценивается 18-22 баллами;
- отметка «хорошо» выставляется при оценке от 23 до 27 баллов;
- отметка «отлично» - от 28 до 30 баллов.

Этап 3. Обобщение материалов, подготовка отчета по практике

- «неудовлетворительной» считается работа, результаты которой оценены 14 баллами и ниже;
- отметка «удовлетворительно» выставляется, если работа оценивается 15-18-ю баллами;
- отметка «хорошо» выставляется при оценке от 19 до 22 баллов;
- отметка «отлично» - от 23 до 25 баллов.

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

Работа практикантов контролируется руководителями практики от предприятия 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 предприятия. 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 8 семестр.

Защита отчета назначается в течение 2-3 дней после начала занятий.

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 предприятия.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

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

1. **Титульный лист** (Приложение 2) является первым листом отчета, после которого помещается задание на практику. Титульный лист и задание не нумеруются, но входят в общее количество страниц. Титульный лист отчета оформляется по установленной единой форме, приводимой в приложении.

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

3. **Введение.** Цели и задачи практики.

4. **Основные сведения по месторождению и шахтному полю.**

Основные геологические и гидрогеологические сведения о месторождении.

Характеристика полезного ископаемого, величина запасов.

Характеристика рабочих пластов (рудных тел), их название, условия залегания, мощность, объемный вес полезного ископаемого, угол падения, строение, наличие геологических нарушений, газообильность, опасность по пыли, состав и свойства вмещающих пород и т.п. Физические свойства горных пород и массивов. Физические явления и процессы в породных массивах, методы их исследования и прогнозирования.

Размеры шахтного поля, его форма и границы. Запасы. Специфические особенности условий добычи полезного ископаемого: сближенность пластов, опасность по горным ударам, газодинамическим явлениям, водообильность, склонность к самовозгоранию.

Графические материалы: характерные геологические разрезы, структурные колонки пластов и вмещающих пород, календарный план отработки шахтного поля.

5. Характеристика горных работ на предприятии

5.1. Общие сведения

Местоположение горного 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. Срок службы предприятия. Режим работы трудящихся, участков и всего предприятия. Порядок отработки запасов.

5.2. Вскрытие и подготовка шахтного поля

Схемы вскрытия и подготовки шахтного поля к отработке. Способ подготовки шахтного поля (полевой, рудный, групповой), схемы отработки этажей или панелей (прямой,

обратный, комбинированный), порядок отработки пластов, опережение очистных работ по пластам. Размеры этажей или панелей.

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 капитальных и подготовительных выработок.

5.3. Системы разработки, технология и механизация очистной выемки

Подготовительные работы: характеристика выработок, способы их проведения, механизация и организация работ, опережение подготовительных работ. Техника и технология взрывных работ, ведущихся на предприятии. Краткая характеристика применяемых систем разработки, основные параметры, число очистных забоев на участках, механизация работ, темпы продвижения фронта очистных работ, способы управления кровлей, нагрузка на забой и участок, эксплуатационные потери. Потери полезного ископаемого, их классификация и величина. Показатели разубоживания.

Графические материалы: план горных работ, параметры системы разработки, применяемой на предприятии.

5.4. Процессы транспорта, подъема, водоотлива, энергоснабжения и освещения. Технологический комплекс на поверхности

Оборудование для подъема и транспортирования полезного ископаемого, материалов, людей и т.д. Транспорт на поверхности.

Виды шахтных вод. Величина притоков воды, схема водоотлива. Характеристика насосных агрегатов, водосборников и водоотливных канавок.

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

Электронная и измерительная техника; приборы и системы контроля процессов горного производства; вычислительная техника и средства обработки информации.

Здания и сооружения поверхности. Бытовые помещения адмбыткомбината. Оборудование технологического комплекса. Процессы и технология переработки полезного ископаемого.

5.5. Вентиляция, техника безопасности, промсанитария, охрана окружающей среды

Характеристика пылегазовой среды при отработке запасов, их концентрация. Количество подаваемого для проветривания рудника воздуха. Схема проветривания, распределение воздуха по крыльям, горизонтам и участкам. Вентиляционные сооружения. Характеристика вентиляционных установок, их автоматизация. Организация и методы контроля количества, состава и распределения воздуха. Служба вентиляции. Категория шахты по газу. Мероприятия газопылевого режима, по предупреждению пожаров. План предупреждения и ликвидации аварий. Служба ВГСЧ.

Технический надзор за соблюдением требований правил безопасности. Профилактика профзаболеваний, медицинское обслуживание.

Мероприятия по сокращению вредного влияния отходов на окружающую среду. Очистка шахтных вод и газовоздушных выбросов предприятий. Складирования отходов.

Графические материалы: схема проветривания, основные позиции ПЛА

5.6. Управление, организация и экономика производства

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

Диспетчерская служба: технические средства, документация и оперативный контроль выполнения производственного процесса.

Трудоемкость работ по участку (на подготовку, в очистных забоях, на транспорте, поддержании и ремонте выработок, на монтаже и демонтаже оборудования); производительность труда на одного рабочего в смену и за месяц; расход материалов на 1000т добычи; цены на основные виды материалов и оборудования; Структура

себестоимости продукции. Нормы выработки и расценки основных технологических процессов.

6. Контроль состояния горного массива и производственных процессов.

Методы контроля геомеханического состояния породного массива и прогнозирования проявлений горного давления, способы управления горным давлением, диагностика состояния подработанного массива, методы контроля производственных процессов и качества получаемой продукции (руды).

Характеристика приборов и оборудования, используемых для контроля массива и технологических процессов.

Методы обеспечения безопасности горнорабочих на стадии проектирования и производства горных работ.

7. Выводы. Анализ хозяйственной деятельности предприятия, предложения по совершенствованию ведения горных работ и контроля технологических процессов

8. 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. Основные сведения по месторождению.
2. Современное состояние технологии производства.
3. Основные технологические процессы на производственных объектах.
4. Методика выполнения и порядок выполнения операций экспериментальных исследований.
5. Физические процессы, протекающие в массиве горных пород.
6. Технические средства для оценки свойств горных пород и состояния массива.

7. Физические свойства вмещающих горных пород и полезного ископаемого и методы их определения.
8. Контрольно-измерительная техника и аппаратура контроля состояния породных массивов и протекающих в них процессах.
9. Виды работ, выполняемые в период прохождения практики

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. Демп 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) ресурсы сети ИНТЕРНЕТ

1. ПАО «Уралкалий» <http://www.uralkali.com/ru>
2. ОАО МХК "ЕвроХим" <http://www.eurochemgroup.com>
3. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору <http://www.gosnadzor.ru>
4. ФГБУН ГИ УрО РАН <http://www.mi-perm.ru>
5. ООО «ЗУМК-Инжиниринг» <http://www.zumk.org/ru>
6. ОАО "Галургия" <http://www.gallurgy.ru/index3.html>

7. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

а) Программное обеспечение

1. Microsoft Word
2. Microsoft Excel
3. Microsoft PowerPoint
4. Microsoft Visio
5. AutoCad

б) Информационно-справочные системы

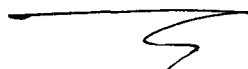
- | | |
|-------------------------------|---|
| 1. База знаний горняка | http://basemine.ru |
| 2. «КонсультантПлюс» | http://www.consultant.ru |
| 3. Официальный сайт по ГОСТам | http://www.gosthelp.ru |

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для полноценного прохождения второй производственной практики специалистов по специальности 21.05.05 (131201.65) «Физические процессы горного или нефтегазового производства» обеспечивается доступ студентов на одно из базовых предприятий, добывающих полезные ископаемые и позволяющих изучить все стадии добычи полезных ископаемых на основе договоров между университетом и предприятиями. Базовые предприятия оснащены современными комплексами горнодобывающего и нефтедобывающего 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.

Разработчики канд. техн. наук, доц.



Е.В. Челпанова

ассистент



Е.В. Лукьянец

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



**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»**

Факультет горно-нефтяной

Кафедра РМПИ

Специальность 21.05.05 (131201.65) «Физические процессы горного или
нефтегазового производства»

Специализация 21.05.05.01 (13120101.65) «Физические процессы горного
производства»

21.05.05.02 (13120102.65) «Физические процессы нефтегазового
производства»

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой РМПИ

_____ С.С. Андрейко

“ ” _____ 201_ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
на вторую производственную практику студента**

(фамилия, имя, отчество)

1. Тема индивидуального задания на практику _____

2. **Цель:** формирование общепрофессиональных компетенций:

- ПК-10 - готовность осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при добыче полезных ископаемых и строительстве подземных сооружений, непосредственно управлять технологическими процессами на производственных объектах;

- ПК-15 - готовность осуществлять техническое руководство технологическими лабораториями на горных или нефтегазодобывающих производствах с целью контроля параметров процессов добычи и переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений;

- ПК-21 - готовность 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;

- ПК-24 - готовность демонстрировать умения использовать технические средства для оценки свойств горных пород и состояния массива, а также их влияния на параметры процессов добычи, переработки минерального сырья, строительства и эксплуатации подземных сооружений.

3. Календарный план проведения производственной практики

№	Наименование этапа	Наименование работ	Сроки		Отчетный документ	Формируемые компоненты компетенций
			начало	окончание		
1	1 этап (начальный)	Ознакомление с предприятием, его организационной структурой, Изучение инструкций по охране труда, по противопожарной защите			Допуск к работе	- ПК-10.С.5.П5-з1 <i>знать</i> современное состояние технологии горного или нефтегазового производства - ПК-10.С.5.П5-з3 <i>знать</i> нормативные документы и инженерные принципы охраны труда, предупреждения производственного травматизма, профессиональных заболеваний, аварий, пожаров и взрывов при ведении горных работ - ПК-15.С.5.П5-з1 <i>знать</i> методику выполнения и порядок выполнения операций экспериментальных исследований - ПК-15.С.5.П4-з2 <i>знать</i> технические характеристики приборов и средств измерений - ПК-15.С.5.П4-в1 <i>владеть</i> методами технического контроля в условиях действующего горного или нефтегазового производства - ПК-21.С.5.П5-у1 <i>уметь</i> эксплуатировать контрольно-измерительную технику и аппаратуру контроля состояния породных массивов и протекающих в них процессах - ПК-24.С.5.П4-з3 <i>знать</i> физические свойства вмещающих горных пород и полезного ископаемого и методы их определения
2	2 этап (основной) работа по специальности, теоретическое обучение	Выполнение производственных заданий, мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения, самостоятельная работа.			Дневник производственной практики отзыв-характеристика о прохождении практики	- ПК-10.С.5.П5-з2 <i>знать</i> производственные процессы добычи полезных ископаемых - ПК-10.С.5.П4-в1 <i>владеть</i> навыками работы по специальности - ПК-15.С.5.П4-у1 <i>уметь</i> применить методику выполнения экспериментальных исследований в натурных и лабораторных условиях - ПК-21.С.5.П5-з1 <i>знать</i> физические процессы, протекающие в массиве горных пород - ПК-24.С.5.П5-з1 <i>знать</i> технические средства для оценки свойств горных пород и состояния массива - ПК-24.С.5.П4-у1 <i>уметь</i> обрабатывать, анализировать, интерпретировать и систематизировать результаты экспериментов и испытаний
3	3 этап (итоговый) Обобщение материалов Оформление	Оформление отчета по практике			Отчет по практике	ПК-10.С.5.П4-у1 <i>уметь</i> вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства

	отчета по практике					• ПК-15 С 5 П4-33 <i>знать</i> процессы добычи и переработки полезных ископаемых на горных или нефтегазодобывающих производствах • ПК-21 С 5 П5-33 <i>знать</i> технологические процессы добычи и переработки полезных ископаемых • ПК-21 С 5 П5-в1 <i>владеть</i> горной и нефтегазовой терминологией - ПК-21 С 5 П4-в1 <i>владеть</i> современными методами демонстрации полученных результатов
--	-----------------------	--	--	--	--	--

4. Место прохождения практики: _____

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

6. Содержание отчета

Руководитель практики
от кафедры

_____ (_____)
(Ф И О)

Руководитель практики
от принимающей 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 профессионального образования

**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»**

Факультет горно-нефтяной

Кафедра РМПИ

Специальность 21.05.05 (131201.65) «Физические процессы горного или
нефтегазового производства»

Специализация 21.05.05.01 (13120101.65) «Физические процессы горного
производства»

21.05.05.02 (13120102.65) «Физические процессы нефтегазового
производства»

О Т Ч Е Т
по второй производственной практике

Выполнил студент гр. _____

(ф.и.о.)

(подпись)

Проверили:

(должность, ф.и.о. руководителя от предприятия)

(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 профессионального образования

**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»**

Факультет горно-нефтяной

Кафедра РМПИ

Специальность 21.05.05 (131201.65) «Физические процессы горного или
нефтегазового производства»

Специализация 21.05.05.01 (13120101.65) «Физические процессы горного
производства»

21.05.05.02 (13120102.65) «Физические процессы нефтегазового
производства»

ДНЕВНИК

Второй производственной практики студента

_____ учебной группы _____ курса

(фамилия, имя, отчество)

Начат _____

Окончен _____

Пермь – 201_

1. *Journal of the American Medical Association*, 1997; 277: 1001-1005.

[illegible]

УЧЕТ ВЫПОЛНЕННОЙ РАБОТЫ

[illegible]

Студент – практикант _____ / _____ /
Подпись расшифровка подписи

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 предприятия

(ФИО)

печать

Лист регистрации изменений

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