

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Мурманский арктический государственный университет»  
в г. Апатиты

**ПРОГРАММА Б2.П.3 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

(преддипломная практика)

**СПЕЦИАЛЬНОСТИ 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета)**

Специализация № 6 «Обогащение полезных ископаемых»

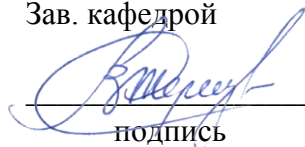
**КВАЛИФИКАЦИЯ ВЫПУСКНИКА – ГОРНЫЙ ИНЖЕНЕР (СПЕЦИАЛИСТ)**

Составитель:  
Варюхина И.М., ст. преподаватель  
кафедры горного дела наук о Земле и  
природообустройства

Утверждено на заседании кафедры горного  
дела наук о Земле и природообустройства  
(протокол № 1 от «24» января 2017 г.)

Рецензент:  
Мухина Т.Н., зав. сектором ФГБУН  
Горного института Кольского научного  
центра РАН, к.т.н.

Зав. кафедрой

  
подпись

С.В.Терещенко  
Ф.И.О.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ СТУДЕНТОВ,  
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА  
«ОБОГАЩЕНИЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ»**

**Тип производственной практики:** преддипломная практика.

**Способ проведения производственной практики:** стационарная, выездная.

**СРОКИ И ОБЪЕМ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ  
6 КУРС, В СЕМЕСТР – 14 НЕДЕЛЬ, 21 ЗЕТ**

**1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ:** сбор материала для написания дипломного проекта.

**2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ:**

1. приобрести навыки в области технического руководства и организационного управления производством;
2. изучить вопросы организации труда, учета и контроля производства, его планирования и экономики;
3. изучить мероприятия по технике безопасности, охране труда и противопожарной безопасности;
4. осуществлять анализ проекта и работы обогатительной фабрики (предприятия, организации), результатов исследовательских работ, технико-экономических показателей;
5. осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию);
6. составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);
7. выступать с докладом на конференциях.

**3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

Производственная практика относится к базовой части Б.2 программы подготовки специалиста. Практика призвана дать сведения о производстве и избранной теме дипломного проекта.

Календарные сроки производственной практики устанавливаются ежегодно графиком учебного процесса.

Производственную практику проходят после сдачи всех экзаменов и зачетов по теоретическому курсу обучения.

Разделы ОП, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее: сдача государственного экзамена и выполнение ВКР.

#### **4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен приобрести профессиональные компетенции: в соответствии с ФГОС ВО по данной специальности:

а) профессиональные (ПК):

**ПК-19** - готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов;

**ПК-22** - готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях;

б) профессионально-специализированные компетенции (ПСК):

**ПСК-6.1** - способностью анализировать горно-геологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород;

**ПСК-6.3** - способностью выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования;

**ПСК-6.4** - способностью разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, рассчитывать производительность и определять параметры оборудования обогатительных фабрик, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик;

**ПСК-6.6** - способностью анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности.

#### **5. МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Местами для проведения производственной практики могут выступать:

- структурные подразделения АО «Апатит»;
- площадки АО «Кольская ГМК»;
- АО «Оленегорский ГОК»;
- АО «Ковдорский ГОК»;
- ООО «Ловозерский ГОК»;
- ФГБУН Горный институт КНЦ РАН

и другие горные предприятия, с которыми могут быть заключены договора на проведение практики студентов. Также производственная практика может проводиться на кафедре горного дела, наук о Земле и природообустройства.

#### **6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

<b>№ п/п</b>	<b>Разделы (этапы) практики</b>	<b>Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов</b>
<b>1</b>	<b>Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности, проведение ус-</b>	<b>Самостоятельная работа и работа под руководством</b>

	тановочной конференции, составление плана работ	руководителя практики
2	<b>Основной этап:</b> 1. Обработка и анализ полученной информации 2. Сбор сведений для дипломного проекта	Самостоятельная работа и работа под руководством руководителя практики
3	<b>Заключительный этап:</b> Подготовка и защита отчета по практике	Самостоятельная работа и работа под руководством руководителя практики

**Подготовительный этап**, как правило, включает следующие мероприятия:

1. Проведение общих собраний студентов, направляемых на производственную практику. Собрания проводятся для ознакомления студентов:
  - с целями и задачами производственной практики;
  - с этапами проведения практики;
  - информацией о предприятиях-базах практик и количестве предоставляемых мест на них;
  - требованиями, которые предъявляются к местам практики и студентам;
  - используемой нормативно-технической 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, а также с учетом перспективы дальнейшего трудоустройства.

3. С учетом распределения студентов по базам практики производится закрепление руководителей практики от кафедры.

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

Студенты перед началом практики получают направление, подготавливают формы документов: дневников практики; индивидуальных заданий на практику в виде календарного плана; титульного листа отчета по практике. Студенты проходят на кафедре инструктаж о порядке прохождения практики и по технике безопасности в пути следования к месту практики.

Студенты также должны подготовить:

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

#### **Основной этап**

Оперативное руководство практикой осуществляют руководители от кафедры и предприятия.

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

По прибытии на предприятие перед началом работы студенты проходят вводный инструктаж по правилам внутреннего распорядка, режиму и промышленной безопасности

на предприятии, обязательство выполнения которых студенты подтверждают росписью в соответствующем журнале, получают пропуска на территорию предприятия.

С первых же дней студенты должны быть включены в общий ритм работы предприятия. Работа практикантов контролируется руководителями практики от предприятия, учреждения или организации (далее - руководитель практики от принимающей организации) и руководителями университета в соответствии с установленной системой на данном предприятии (например, ведение табеля выхода на работу).

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

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

#### **Заключительный этап**

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

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

- письменный отчет по практике;
- дневник практики;
- индивидуальное задание с календарным планом и отметками о его выполнении;
- характеристику руководителя учебной практики от принимающей организации;
- 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.

#### **Руководители практики**

##### ***Руководители практики от кафедры***

Руководство производственной практикой может осуществляться как штатными преподавателями, так и преподавателями-совместителями.

Руководители практики от кафедры:

- обеспечивают проведение всех организационных мероприятий перед выездом студентов на практику (проведение собраний; инструктаж о порядке прохождения практики; инструктаж по охране труда и технике безопасности и т.д.);
- согласовывают индивидуальные задания на практику, принимают участие в распределении студентов по рабочим местам или перемещении их по видам работ;
- контролируют выполнение практикантами правил внутреннего трудового распорядка и режима предприятия;
- осуществляют контроль над выполнением программы практики и соблюдением установленных сроков практики;

- оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов для отчета по практике;
- рассматривают отчеты студентов по практике, дают отзывы об их работе 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 комиссии по приему зачетов по практике с выставлением оценок за практику и оформлением зачетных ведомостей.

#### ***Руководитель практики от принимающей организации***

Руководитель практики от принимающей организации назначается руководством предприятия и выполняет обязанности в соответствии с разделом договора об обязательствах предприятия, с оплатой труда за счет предприятия

#### ***Обязанности студента***

Студент при прохождении практики обязан:

- добросовестно выполнять задания, предусмотренные программой практики;
  - соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и режима, действующие на предприятии (учреждении, организации);
  - изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и промышленной безопасности;
  - участвовать в рационализаторской и изобретательской работе;
  - нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками;
- своевременно представить руководителю практики от кафедры дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по практике.

### **7. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В результате прохождения производственной практики у обучающегося формируются компетенции, по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Результаты освоения ОП. Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС ВО)	Перечень планируемых результатов обучения
ПК-19	готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	<b>Знать:</b> - практические приемы сбора, анализа и обобщения информации для научной работы. <b>Уметь:</b> - четко и конкретно формулировать цель и задачи подготовки конкретного этапа. <b>Владеть:</b> - приемами общения и умением использовать их при работе с коллективом и каждым индивидуумом.
ПК-22	готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительст-	<b>Знать:</b> - практические приемы сбора, анализа и обобщения информации для научной работы. <b>Уметь:</b> - четко и конкретно формулировать цель и задачи подготовки конкретного этапа. <b>Владеть:</b> - приемами общения и умением использовать их при работе с коллективом и каждым индивидуумом.

	<p>ве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях</p>	
ПСК-6.1	<p>способностью анализировать горно-геологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород</p>	<p><b>Знать:</b> - практические приемы сбора, анализа и обобщения информации для научной работы.  <b>Уметь:</b> - четко и конкретно формулировать цель и задачи подготовки конкретного этапа.  <b>Владеть:</b> - приемами общения и умением использовать их при работе с коллективом и каждым индивидуумом.</p>
ПСК-6.3	<p>способностью выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования</p>	<p><b>Знать:</b> - практические приемы сбора, анализа и обобщения информации для научной работы.  <b>Уметь:</b> - четко и конкретно формулировать цель и задачи подготовки конкретного этапа.  <b>Владеть:</b> - приемами общения и умением использовать их при работе с коллективом и каждым индивидуумом.</p>
ПСК-6.4	<p>способностью разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, рассчитывать производительность и определять параметры оборудования обогатительных фабрик, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик</p>	<p><b>Знать:</b> - практические приемы сбора, анализа и обобщения информации для научной работы.  <b>Уметь:</b> - четко и конкретно формулировать цель и задачи подготовки конкретного этапа.  <b>Владеть:</b> - приемами общения и умением использовать их при работе с коллективом и каждым индивидуумом.</p>
ПСК-6.6	<p>способностью анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производств</p>	<p><b>Знать:</b> - практические приемы сбора, анализа и обобщения информации для научной работы.  <b>Уметь:</b> - четко и конкретно формулировать цель и задачи подготовки конкретного этапа.  <b>Владеть:</b> - приемами общения и умением использовать их при работе с коллективом и каждым индивидуумом.</p>

	венных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности	
--	---	--

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ**

1. Операционная система.Windows XP, 7, 8, 10 (лицензионное ПО)
2. Офисный пакет LibreOffice (свободно распространяемое ПО)

## **9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

Внеаудиторная самостоятельная работа под руководством руководителя практики от филиала университета включает сбор, обработку и анализ полученных материалов, написание отчета по практике.

1. Ясаманов Н.А. Основы геоэкологии: учебное пособие/ Н.А. Ясаманов. - М.: Академия, 2007. – 352, [2] с.
2. Макаров, А.Б. Практическая геомеханика: Пособие для горных инженеров / А.Б. Макаров. - М. : Горная книга, 2006. – 380, [5] с. - I[Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79486](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79486)



## 10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

### Общие сведения

1	Кафедра	Горного дела, наук о Земле и природообустройства
2	Специальность	21.05.04 «Горное дело» Специализация № 6 «Обогащение полезных ископаемых»
3	Дисциплина (модуль)	Б2.П.3 Производственная практика (преддипломная практика)

### Перечень компетенций

**ПК-19** - готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов;

**ПК-22** - готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях;

**ПСК-6.1** - способностью анализировать горно-геологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород;

**ПСК-6.3** - способностью выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования;

**ПСК-6.4** - способностью разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, рассчитывать производительность и определять параметры оборудования обогатительных фабрик, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик;

**ПСК-6.6** - способностью анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности

**Критерии и показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования**

Этап формирования компетенции (разделы, темы дисциплины)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля сформированности компетенций
		Знать:	Уметь:	Владеть:	
<b>Подготовительный этап</b> , включающий инструктаж по технике безопасности, проведение установочной конференции, составление плана работ		правила безопасности	выполнять конкретные виды работ	приемами общения и умением использовать их при работе с коллективом и каждым индивидуумом	<i>Устный опрос, демонстрация действий</i>
<b>Основной этап:</b> 1. Обработка и анализ полученной информации 2. Сбор сведений для дипломного проекта	ПК-19, 22 ПСК-6.1, 6.3, 6.4, 6.6	структуру предприятия; практические приемы сбора, анализа и обобщения информации для научной работы	четко и конкретно формулировать цель и задачи подготовки конкретного этапа	приемами общения и умением использовать их при работе с коллективом и каждым индивидуумом	<i>Ведение дневника</i>
<b>Заключительный этап:</b> Подготовка и защита отчета по практике	ПСК-6.4, 6.6	практические приемы сбора, анализа и обобщения информации для научной работы	четко и конкретно формулировать цель и задачи подготовки конкретного этапа		<i>Отчет, доклад с визуальным представлением полученных результатов (презентация)</i>

### **Критерии и шкалы оценивания**

Шкала оценивая в рамках балльно-рейтинговой системы МАГУ: «2» - 60 баллов и менее, «3» - 61-80 баллов, «4» - 81-90 баллов, «5» - 91-100 баллов.

#### **1. Устный опрос (критерии оценки опроса)**

<b>Баллы</b>	<b>Характеристики ответа студента</b>
5	- опираясь на знания руководителя практики и свои знания предшествующих практик, тесно привязывает усвоенные положения с практической деятельностью; - свободно владеет понятиями
4	- студент твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы; - владеет системой основных понятий
3	- тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть студент освоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только руководителя практики; - частично владеет системой понятий

#### **2. Презентация (критерии оценки презентации)**

<b>Структура презентации</b>	<b>Максимальное количество баллов</b>
<b>Содержание</b>	
Сформулирована цель работы студента-практиканта	0,5
Понятны задачи, решаемые на практике и ход работы студента	0,5
Информация изложена полно и четко	0,5
Иллюстрации усиливают эффект восприятия текстовой части информации	0,5
Сделаны выводы	0,5
<b>Оформление презентации</b>	
Единый стиль оформления	0,5
Текст легко читается, фон сочетается с текстом и графикой	0,5
Все параметры шрифта хорошо подобраны, размер шрифта оптимальный и одинаковый на всех слайдах	0,5
Ключевые слова в тексте выделены	0,5
<b>Эффект презентации</b>	
Общее впечатление от просмотра презентации	0,5
<b>Мах количество баллов</b>	<b>5</b>

#### **3. Критерии оценки отчетной документации по результатам практики (отчет и характеристика)**

<b>Баллы</b>	<b>Характеристики отчетной документации студента</b>
<b>89-95</b>	- в отчете глубоко раскрыты все необходимые разделы; - в отчете представлен список литературы; - соблюдены требования по оформлению отчета
<b>79-88</b>	- в отчете в достаточном объеме раскрыты все необходимые разделы; - в отчете представлен список литературы;

	- соблюдены требования по оформлению отчета
<b>62-78</b>	- в отчете недостаточно полно раскрыты все необходимые разделы; - в отчете представлен список литературы; - текст отчета оформлен с недочетами

***Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы***

Основными методами проведения производственной практики являются: анализ структуры предприятия; знакомство с технологией производства; знакомство с машинами и механизмами.

***1) Вопросы устного опроса***

1. Пожарная безопасность
2. Электробезопасность
3. Охрана труда на производстве
4. Вредные и опасные факторы
5. Производственная санитария и промышленная безопасность
6. Оказание первой медицинской помощи
7. Правила поведения в автотранспорте

***2) Презентация: алгоритм и рекомендации по созданию презентации***

Алгоритм создания презентации

- 1 этап – определение структуры презентации по итогам практики
- 2 этап – подробное раскрытие информации,
- 3 этап - основные тезисы, выводы.

Следует использовать 10-15 слайдов. При этом:

- первый слайд – титульный. Предназначен для размещения названия презентации, имени докладчика и его контактной информации;
- на втором слайде необходимо указать цели и задачи практики;
- на последнем слайде необходимо сформулировать выводы;
- оставшиеся слайды имеют информативный характер.

Рекомендации по созданию презентации:

1. Читабельность (видимость из самых дальних уголков помещения и с различных устройств), текст должен быть набран 24-30-ым шрифтом.
2. Тщательно структурированная информация.
3. Наличие коротких и лаконичных заголовков, маркированных и нумерованных списков.
4. Каждому положению надо отвести отдельный абзац.
5. Использовать табличные формы представления информации (диаграммы, схемы) для иллюстрации важнейших фактов, что даст возможность подать материал компактно и наглядно.
6. Графика должна органично дополнять текст.
7. Выступление с презентацией длится не более 10 минут.

***3) Требования к отчету по производственной практике***

В конце практики проводится аттестация по итогам работы студента. Заключительным этапом является защита отчета.

В отчете приводятся материалы, собранные студентом при выполнении индивидуального задания.

Отчет студента по практике должен содержать следующие разделы:

- титульный лист;
- введение;
- содержание;

основную часть;  
выводы, предложения;  
список использованной литературы и документации;  
приложения.

Введение должно содержать цели задачи практики.

В содержании необходимо перечислить все разделы отчёта с нумерацией страниц.

Основная часть отчёта должна содержать описание всех или части вопросов, рассмотренных программой практики.

В выводах необходимо отразить связь результатов проведённой практики с приобретаемой специальностью.

Предложения должны содержать сведения о мероприятиях, направленных на улучшение практики.

Список использованной литературы должен включать все источники, которые использовались при выполнении программы практики и составлении отчёта.

В приложения необходимо включить: необходимые чертежи, схемы, технологическую документацию, блок-схемы и т.п.; краткое содержание выполненной работы, отзыв руководителя от предприятия, заверенный печатью, о выполнении студентом программы практики; заключение руководителя от кафедры о практике студента.

### **Требования к оформлению отчета:**

Отчет оформляется индивидуально каждым студентом. Форма А-4, шрифт Times New Roman, кегль 12, поля 2 см. Каждый раздел начинается с новой страницы. Объем отчета не менее 10-15 страниц.

## **11. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

Основные формы отчетности: отчет студента по теоретической части и по практической части работы.

Производственная практика завершается защитой отчета по практике. Студенты получают по результатам практики (при полностью сданной документации) зачет с оценкой.

## **12. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### **а) основная литература:**

1. Тимофеев, С.И. Теория механизмов и машин/ С.И. Тимофеев. - Ростов н/Д: Феникс, 2011. - 349 с.
2. Ясаманов Н.А. Основы геоэкологии: учебное пособие/ Н.А. Ясаманов. - М.: Академия, 2007. - 352 с.

### **б) дополнительная литература:**

3. Теория механизмов и машин./ Под ред. К.В.Фролова – М.: Высшая школа, 2005. – 496 с.
4. Геомеханика. Учебное пособие/ Э.В. Каспарьян и др. - М.: Высшая школа, 2006. - 503 с.
5. Макаров, А.Б. Практическая геомеханика: Пособие для горных инженеров / А.Б. Макаров. - М. : Горная книга, 2006. - 380 с. - [[Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79486
6. Марченко С.И. Прикладная механика. Учебное пособие / С.И. Марченко, Е.П. Марченко, Н.В. Логинова . - Ростов н/Д: Феникс, 2006. - 541 с.

### 13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п\п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов, номер ауд.
1.	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), мультимедийное оборудование (проектор, экран)</p>	<p>184209, Мурманская область, город Апатиты, улица энергетическая, дом 19, здание Учебного корпуса № 3, ауд. 307</p>
2.	<p><i>Помещение для самостоятельной работы студентов</i></p> <p>Доска аудиторная, столы компьютерные, стулья «Контакт»</p> <p>Мультимедийный проектор Toshiba TDP-TW95 – 1 шт., экран проекционный матовый – 1 шт.</p> <p>11 ПЭВМ</p> <p>Монитор Acer AL1917 [19" LCD] – 11 шт., клавиатура – 11 шт., мышь – 11 шт.</p>	<p>184209, Мурманская область, город Апатиты, улица Лесная, дом 29, здание Учебного корпуса № 7, ЛИТ 8</p>
3.	<p><i>Помещение для самостоятельной работы студентов</i></p> <p>Доска аудиторная, столы компьютерные, стулья «Контакт»</p> <p>Мультимедийный проектор Toshiba TLP-X2000 – 1 шт., экран проекционный матовый – 1 шт.</p> <p>13 ПЭВМ</p> <p>Монитор Acer AL 1917 19" – 13 шт., клавиатура – 13 шт., мышь – 13 шт.</p>	<p>184209, Мурманская область, город Апатиты, улица Энергетическая, дом 19, здание Учебного корпуса № 5, ЛИТ 3</p>

## 14. Технологические карты практики:

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**21.05.04 Горное дело,**  
**Специализация № 6 «Обогащение полезных ископаемых»,**  
**очная форма обучения**

### ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ПРАКТИКИ\*

Вид практики; место проведения		Производственная практика (преддипломная практика), филиал МАГУ в г. Апатиты, структурные подразделения АО «Апатит»; кафедра ГДНЗиП; площадки АО «Кольская ГМК»; АО «Оленегорский ГОК»; АО «Ковдорский ГОК»; ООО «Ловозерский ГОК»; ФГБУН Горный институт КНЦ РАН и другие горные предприятия, с которыми могут быть заключены договора на проведение практики студентов			
Курс	6	семестр	В		
Кафедра(ы)	Горного дела, наук о Земле и природообустройства				
Объем практики (в зачет. ед.)/продолжительность		14 недель, 21 ЗЕТ	Форма контроля	зачет с оцен- кой	

#### Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

(код, наименование)

**ПК-19** - готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов;

**ПК-22** - готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях;

**ПСК-6.1** - способностью анализировать горно-геологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород;

**ПСК-6.3** - способностью выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования;

**ПСК-6.4** - способностью разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, рассчитывать производительность и определять параметры оборудования обогатительных фабрик, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик;

**ПСК-6.6** - способностью анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности

Код формируемой компетенции	Содержание задания	Количество мероприятий	Максимальное количество баллов	Срок предоставления
ПК-19,22 ПСК-6.1, 6.3, 6.4, 6.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности, проведение установочной конференции, составление плана работ</li> <li>• Основной этап               <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Обработка и анализ полученной информации</li> <li>2.Сбор сведений для дипломного проекта</li> </ol> </li> <li>• Подготовка отчета по практике</li> </ul>	3  согласно плану работ	95	1-14 недели практики
	Выступление с презентацией и докладом	1	5	Защита отчета по практике
<b>Итого:</b>			<b>100</b>	

Шкала оценивая в рамках балльно-рейтинговой системы МАГУ: «2» - 60 баллов и менее, «3» - 61-80 баллов, «4» - 81-90 баллов, «5» - 91-100 баллов.



**15. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ НА УСМОТРЕНИЕ ВЕДУЩЕЙ КАФЕДРЫ.**

Не предусмотрено.

**16. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ**

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация производственной практики может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося. Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Мурманский арктический государственный университет»  
в г. Апатиты

Кафедра горного дела, наук о Земле и природообустройства

Утверждаю  
Заведующий кафедрой Терещенко С.В.

\_\_\_\_\_  
(подпись)  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

**ОТЧЕТ**  
**о прохождении производственной практики**  
**(преддипломной практики)**

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. студента)  
\_\_\_\_\_  
(курс)                      (шифр и наименование специальности)  
\_\_\_\_\_  
(название организации)

Сроки практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Оценка \_\_\_\_\_

Руководитель практики \_\_\_\_\_  
(должность, Ф.И.О., подпись)

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)  
ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)**

\_\_\_\_\_

(Ф.И.О. студента)

\_\_\_\_\_

(курс) \_\_\_\_\_ (шифр и наименование специальности)

\_\_\_\_\_

(место практики)

\_\_\_\_\_

(почтовый адрес места практики)

\_\_\_\_\_

(номер телефона, факса)

№ п/п	Содержание производственной практики	Дата выполнения	Отметка о выполнении

Индивидуальное задание разработал:  
Руководитель практики

\_\_\_\_\_

(должность, Ф.И.О., подпись)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель практики

\_\_\_\_\_  
(должность, Ф.И.О., подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года.

Рабочая программа производственной практики  
(преддипломной практики)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. студента)

\_\_\_\_\_  
(курс)

\_\_\_\_\_  
(шифр и наименование направления подготовки)

1. Место проведения практики
2. Цели и задачи практики
3. Содержание практики
4. Организация практики
5. Ожидаемые результаты практики
6. Форма отчётности
7. Рекомендуемая литература и источники

Руководитель практики

\_\_\_\_\_  
(должность, Ф.И.О., подпись)



## ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

---

(Ф.И.О. студента)

---

(курс)

---

(шифр и наименование специальности)

---

(место практики)

Дата	Краткое содержание проделанной работы за день, неделя анализ и выводы