

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Максимов Алексей Борисович

Должность: директор департамента по образовательной политике

Дата подписания: 10.11.2023 16:30:58

Уникальный идентификатор документа:

8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**



Декан факультета

Урбанистики и городского хозяйства

/ Л.А. Марюшин /

“ 31 ” августа 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Производственная практика  
(Преддипломная)**

Направление подготовки  
21.05.04 «Горное дело»

Специализация  
**Открытые горные работы**

Квалификация выпускника  
**Горный инженер (специалист)**

Форма обучения  
**Очная**

**Москва 2018**

## 1. Цели практики

**Целью производственной Преддипломной практики** является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося; приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности применительно к направлению и модулям; сбор, анализ и обобщение материалов для подготовки выпускной квалификационной работы.

**К основным задачам производственной преддипломной практики относятся:**

- систематизация, закрепление, расширение в производственных условиях теоретических и практических знаний, приобретенных в университете по данному направлению подготовки;
- приобретение навыков по организации и руководству производственными процессами;
- ознакомление со структурой управления предприятием, формой собственности, правами и обязанностями должностных лиц;
- ознакомление со структурой материально-технического снабжения и финансирования предприятия;
- изучение организации, планирования и учета производства, а также анализом производственно-хозяйственной деятельности предприятия;
- ознакомление с научной организацией труда, состоянием изобретательской и рационализаторской деятельности;
- ознакомление с состоянием и требованиями по охране труда, технике безопасности, промышленной санитарии, гражданской обороне;
- изучение средств автоматического контроля, регулирования и управления производственными процессами;
- изучение деятельности общественных формирований предприятия;
- сбор и обработка материалов, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы.

## 2. Место практики в структуре ОП

Производственная Преддипломная практика, относится к Блоку 2 учебного плана подготовки специалиста и предусмотрена в 11 семестре.

Программа преддипломной практики базируется на теоретических знаниях и навыках, полученных при изучении всех дисциплин учебного плана образовательной программы.

- Открытая геотехнология,
- Геология,
- Строительная геотехнология,
- Подземная геотехнология,
- Физика горных пород,
- Процессы открытых горных работ,
- Горные машины и оборудование;
- Геомеханика;

- Технология и комплексная механизация открытых горных работ;
- Проектирование карьеров;
- Планирование открытых горных работ;
- Аэрология горных предприятий;
- Обогащение полезных ископаемых;
- Рациональное использование и охрана природных ресурсов;
- Управление качеством полезных ископаемых;
- Комплексное освоение недр;-
- Комбинированная разработка месторождений полезных ископаемых.
- Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело.
- Технология и безопасность взрывных работ.
- Электроснабжение открытых горных работ.
- Гидромеханизация открытых горных работ.
- Делопроизводство в горном деле;
- Разработка угольных и рудных месторождений;
- Добыча и переработка строительных горных пород.
- Открытые горные работы при строительстве.
- Горнопромышленная экология.
- Нетрадиционные технологии горных работ

В процессе изучения данной дисциплины формируются профессиональные знания в рамках выбранного образовательного направления.

### **3. Тип, вид, способ и формы проведения практики**

Тип практики – производственная, Преддипломная. Форма проведения – стационарная и выездная.

Практика может проводиться на горных предприятиях по месту работы студента заочной формы обучения, в структурных подразделениях Университета, т.е. в лабораториях кафедр Московского политеха.

### **4. Место и время проведения практики**

Для достижения поставленных перед практикой целей большое внимание уделяется месту прохождения студентами практики может проводиться на горных предприятиях по месту работы студента заочной формы обучения, в структурных подразделениях Университета, промышленных предприятиях г. Москвы и Московской области, научно-исследовательские и проектные институты и организации с различной организационно-правовой формой и формой собственности, либо предприятия, расположенные в других регионах РФ, в зависимости от вида деятельности и потребности предприятий, закрепления тех или иных знаний.

Место проведения практики определяется договорами, заключаемыми университетом и предприятием, заявками предприятий, организаций, учреждений или собственным выбором места практики студентами.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проводится в 8 семестре по 4 недели.

Перед началом практики в организациях, на промышленных предприятиях, в проектных и научно-исследовательских институтах, лабораториях Университета студенты обязаны ознакомиться с правилами охраны труда и пройти инструктаж по технике безопасности.

Содержание практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности включает сбор информации, характеризующей объект производства: описание организации, показатели производственно-хозяйственной деятельности и их анализ, разработку аналитического резюме, включающего обязательное определение основных проблем технических систем и возможные пути их решения.

Практика завершается подготовкой и защитой отчета по практике.

Программа практики полностью удовлетворяет видам профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета.

## 5. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения практики у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПСК-3.1	готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• взаимосвязь основных параметров карьера с выбираемым оборудованием для производства горных работ;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обосновывать и выбирать комплексы основного и вспомогательного технологического оборудования;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знаниями по обоснованию и выбору рационального способа отработки месторождения полезного ископаемого открытым способом.</li> </ul>
ПСК-3.2	владением знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные понятия о технологических схемах и применяемого оборудования;</li> <li>• системы разработки и схемы вскрытия карьерного поля;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• комплекты оборудования технологических грузопотоков;</li> <li>• обосновывать технологию и механизацию горно-капитальных работ;</li> <li>• осуществлять выбор способов проходки капитальных и разрезных траншей, возведения пионерных насыпей отвалов;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обосновать и выбрать систему разработки и схему вскрытия карьерного поля; комплекты оборудования технологических грузопотоков</li> <li>• осуществлять обоснованный выбор вида и количества бурового, горнодобывающего и горнотранспортного оборудования;</li> <li>• проводить рациональный выбор комплексной механизации для открытой разработки месторождений полезных ископаемых;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методами выбора и расчёта основного и вспомогательного технологического оборудования, расчёта его производительности</li> </ul>
ПСК-3.3	<p>способностью обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, методы профилактики аварий и способы ликвидации их последствий</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные требования, предъявляемые при проектировании генерального плана горного предприятия.</li> <li>• методы построения графиков режимов горных работ и их трансформации в календарные графики строительства и эксплуатации карьера</li> <li>• организацию строительства карьера, состав работ и последовательность их выполнения;</li> <li>• методы установления контуров карьера, проектирования его главных параметров;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить графики режимов горных работ и трансформировать их в календарные графики строительства и эксплуатации карьера;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• рассчитывать объемы горно-капитальных работ;</li> <li>• рассчитывать объемы капитальных и разрезных траншей, возведения пионерных насыпей отвалов;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методиками расчета параметров карьера, объемов горно-капитальных работ, режимов горных работ.</li> <li>• методами профилактики аварий и способами ликвидации их последствий</li> <li>• осуществление контроля выполнения природоохранных требований и основных мероприятий по охране недр.</li> </ul>
ПСК-3.4	<p>способностью разрабатывать отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности;</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• содержание проекта реконструкции карьера; схемы, этапы и состав работ по его реконструкции;</li> <li>• проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности при проектировании открытых горных работ;</li> <li>• определение способов постановки бортов карьера во временно нерабочее состояние и их последующей расконсервацией;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать отдельные части проектов, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ;</li> <li>• разбираться в проектной и технической документации с учетом требований промышленной безопасности при проектировании открытых горных работ</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знаниями и методиками расчета для отдельных частей проекта при реконструкции и перевооружении объектов открытых горных работ</li> <li>• методами профилактики аварий и способами ликвидации их последствий</li> </ul>

ПСК-3.5	способностью проектировать природоохранную деятельность	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• законы по природоохранной деятельности при проектировании и эксплуатации горных предприятий;</li> <li>• проектную и техническую документацию с учетом требований по природоохранной деятельности при проектировании открытых горных работ;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать отдельные части проектов, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ с учетом природоохранной деятельности;</li> <li>• разбираться в проектной и технической документации с учетом требований по природоохранной деятельности при проектировании открытых горных работ;</li> <li>• осуществление контроля выполнения природоохранных требований и основных мероприятий по охране недр.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знаниями и методиками расчета для отдельных частей проекта при реконструкции и перевооружении объектов открытых горных работ с учетом природоохранной деятельности</li> </ul>
ПСК-3.6	готовностью использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• современные информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проектировать открытые горные работы при помощи специализированного программного обеспечения на этапах проектирования и эксплуатации;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• современными информационными технологиями при проектировании и эксплуатации карьеров;</li> </ul>

## 6. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетные единицы, т.е. 4 недели. Преддипломная практика проводится после пятого курса.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в зачетных единицах, часах)	Формы текущего контроля
1.	Организационный этап	Ознакомление с целями и задачами практики, с местом прохождения практики, производственный инструктаж и инструктаж по технике безопасности	Журнал прохождения инструктажа по технике безопасности
2.	Информационный этап	Знакомство с месторождением, его историей, с особенностями геологического строения района, изучение горных пород и минеральных видов. Технологических процессах разработки и переработки минерального сырья. Знакомство с проведением необходимых научно-исследовательских работ.	Краткое ТЭО месторождения.
3.	Подготовка и защита отчета по практике	Обобщение и анализ полученного материала. Выводы и результаты по изученному месторождению.	Отчет по практике

Содержание практики определяется программой практики.

По итогам прохождения практики студенты составляют отчет, защита отчетов по практике осуществляется в сроки, установленные учебным планом.

Научный руководитель практики:

- проводит организационное собрание студентов перед началом практики и групповой (индивидуальный) инструктаж по вопросам организационно-методического обеспечения;

- знакомит студентов с целями и задачами практики, датами проведения практики и датой сдачи отчета по практике;

- осуществляет научно-методическое и организационное руководство практикой студентов и контролирует ее ход;

- обеспечивает выполнение всей текущей работы по организации и проведению практики;

- консультирует студентов по вопросам, возникающим у них по разным темам, указанным в программе практики, включая содержание теоретической и фактической частей отчета, его оформление и т. д.

К числу обязанностей студентов в процессе прохождения практики относятся:

- осуществление под руководством научного руководителя работы по сбору теоретического и фактического материала;

- соблюдение правил внутреннего распорядка предприятия, правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- ведение дневника прохождения практики (в хронологическом порядке отразить сведения о выполненных работах, подготовленных материалах, изученных документах и т.п., а также получение отметки о дате прибытия на практику и ее завершения, заверенных соответствующими подписями и печатями предприятия);
- получение характеристики о проделанной работе у руководителя практики от предприятия (на фирменном бланке организации, заверяется печатью);
- составление отчета о прохождении практики в установленной форме и в установленные сроки.

## **6. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике**

При прохождении практики, студенты знакомятся с конкретным горным производством и оборудованием. При этом используются различные научно-исследовательские и научно-производственные технологии.

При проведении практики на предприятии для оценки работы оборудования используются инструменты, приборы и экспериментальное оборудование предприятия, техническая документация и отчеты о работе предприятия.

При проведении практики в лабораториях университета используется оборудование и приборы научно-исследовательских лабораторий вуза.

С целью предметного и более глубокого ознакомления с производством, каждому студенту выдается индивидуальное задание, которое выполняется на протяжении всей практики. Выполнение задания оформляется в виде технического отчета. Темы индивидуальных заданий выбираются в соответствии с реальными условиями производства и могут иметь своей целью непосредственную помощь производству.

## **7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике**

Самостоятельная работа является одним из видов получения образования обучающимися и направлена на:

- закрепление теоретического материала, полученного на лекциях и практических занятиях;
- подготовка к профессиональной деятельности специалиста;
- написание и защиту отчета по практике.

Самостоятельная работа студентов представляет собой важнейшее звено учебного процесса, без правильной организации которого обучающийся не может быть высококвалифицированным выпускником.

Студент должен помнить, что начинать самостоятельные занятия следует с первого дня практики и проводить их регулярно. Очень важно приложить максимум усилий, воли, чтобы заставить себя работать с полной нагрузкой с первого дня.

Не следует откладывать работу также из-за нерабочего настроения или отсутствия вдохновения. Настроение нужно создавать самому. Понимание необходимости выполнения работы, знание цели, осмысление перспективы благоприятно влияют на настроение.

Каждый студент должен сам планировать свою самостоятельную работу при прохождении учебной практики, исходя из своих возможностей и приоритетов. Это стимулирует выполнение работы, создает более спокойную обстановку, что в итоге положительно сказывается на усвоении материала.

Студент должен помнить, что в процессе обучения важнейшую роль играет самостоятельная работа с книгой. Научиться работать с книгой – важнейшая задача студента. Без этого навыка будет чрезвычайно трудно изучать программный материал, и много времени будет потрачено нерационально. Работа с книгой складывается из умения подобрать необходимые книги, разобраться в них, законспектировать, выбрать главное, усвоить и применить на практике.

Работа с книгой помогает овладеть следующими практическими навыками:

1) систематизация, закрепление, углубление и расширение приобретенных студентом знаний, умений, навыков по учебным дисциплинам профессиональной подготовки;

2) формирование навыков решения творческих задач в ходе научного исследования или проектирования по определенной теме;

3) подготовка к написанию отчета по практике.

Научный руководитель осуществляет текущее руководство процессом прохождения практики. Руководство практикой включает систематические консультации с целью оказания организационной и научно-методической помощи студенту, контроль за осуществлением выполнения работы в соответствии с планом – графиком, проверку содержания и оформления завершенной работы. График выполнения работы на практике содержит сведения об этапах работы, результатах, сроках выполнения задания, отметки научного руководителя о выполнении выполненных этапов работы (балл, дата, подпись).

В течение времени, отведенного на самостоятельную работу, студенты изучают по рекомендации научного руководителя специальную литературу, собирают фактический материал, необходимый для написания теоретической части отчета.

Цель проверки подготовленного отчета по результатам практики - выявление полученных студентом навыков в рамках программы практики, оценка уровня самостоятельности выполнения индивидуального задания и основных требований данной программы практики.

## **8. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)**

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме дифференцированного зачёта проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных программой прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

По итогам промежуточной аттестации по практике выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

К аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды заданий, предусмотренных программой производственной практики и руководителем практики.

Шкала оценивания	Описание
Отлично	Выполнены все виды работы, предусмотренные программой практики и руководителем практики. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков требованиям ФГОС ВО, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Хорошо	Выполнены все виды работы, предусмотренные программой производственной практики и руководителем практики. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков требованиям ФГОС ВО, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками. При этом могут быть допущены ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации, исправленные при повторном ответе.
Удовлетворительно	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные программой производственной практики и руководителем практики. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков в соответствии с ФГОС ВО, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Неудовлетворительно	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных программой производственной практики и руководителем практики. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, соответствующих ФГОС ВО, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
---------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**9. Фонды оценочных средств представлены в приложении 1 к рабочей программе.**

### **10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

#### **а) основная литература:**

1. Ржевский В.В. Открытые горные работы. В 2 частях. - М: Недра, 1985.
2. Анистратов Ю.И. , Анистратов К.Ю. Проектирование карьеров. Издательство М.: НПК «Гемос Лимитед» 2003.
3. Мельников Н.В. Совершенствование методов проектирования и планирования горных работ в карьере. Л. «Наука», 1981.

#### **б) дополнительная литература:**

1. Справочник. Открытые горные работы. М. «Горное бюро», 1994.
2. Хохряков В.С. Проектирование карьеров. - М.: Недра, 1992.
3. Арсентьев А.И., Холодняков ГА. Проектирование горных работ при открытой разработке месторождений. — М.: Недра, 1994.

### **11. Материально-техническое обеспечение практики**

Материально-техническая база для проведения практики обеспечивается принимающими предприятиями или лабораториями университета. Для составления отчета студенты пользуются компьютерным классом кафедры.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ООП ВО по направлению подготовки 21.05.04 – «Горное дело».

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

*Направление подготовки: 21.05.04. «Горное дело»*

*Специализация:*

**Открытые горные работы**

*Формы обучения: очная*

*Виды профессиональной деятельности:*

- производственно-технологическая
- организационно-управленческая
- научно-исследовательская
- проектная

*Кафедра: Техника и технология горного и нефтегазового производства*

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по практике

**Производственная практика**  
**(Преддипломная)**

Составитель: доцент, к.т.н. А.В. Демченко

Москва, 2018 год

# 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения практики.

## Формы контроля формирования компетенций

Компетенция	Перечень компонентов	Технология формирования	Степени уровня освоения компетенций
ПСК-3.1 - готовность выполнять комплексное обоснование открытых горных работ	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• взаимосвязь основных параметров карьера с выбираемым оборудованием для производства горных работ;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обосновывать и выбирать комплексы основного и вспомогательного технологического оборудования;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знаниями по обоснованию и выбору рационального способа обработки месторождения полезного ископаемого открытым способом.</li> </ul>	самостоятельная работа, консультации	<p><b>Базовый уровень:</b></p> <p>воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля</p> <p><b>Повышенный уровень:</b></p> <p>практическое применение полученных знаний в процессе подготовки к семинарам, к выступлению с докладом, к лабораторным работам</p>
ПСК-3.2 - владение знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные понятия о технологических схемах и применяемого оборудования;</li> <li>• системы разработки и схемы вскрытия карьерного поля;</li> <li>• комплекты оборудования технологических грузопотоков;</li> <li>• обосновывать технологию и механизацию горно-капитальных работ;</li> <li>• осуществлять выбор способов проходки капитальных и разрезных траншей, возведения пионерных насыпей отвалов;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обосновать и выбрать систему разработки и схему вскрытия карьерного поля; комплекты оборудования</li> </ul>	самостоятельная работа, консультации	<p><b>Базовый уровень:</b></p> <p>воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля</p> <p><b>Повышенный уровень:</b></p> <p>практическое применение полученных знаний в процессе подготовки к семинарам, к выступлению с докладом, к лабораторным работам</p>

	<p>технологических грузопотоков</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять обоснованный выбор вида и количества бурового, горнодобывающего и горно-транспортного оборудования;</li> <li>• проводить рациональный выбор комплексной механизации для открытой разработки месторождений полезных ископаемых;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методами выбора и расчёта основного и вспомогательного технологического оборудования, расчёта его производительности</li> </ul>		
<p>ПСК-3.3 - способность обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, методы профилактики аварий и способы ликвидации их последствий</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные требования, предъявляемые при проектировании генерального плана горного предприятия.</li> <li>• методы построения графиков режимов горных работ и их трансформации в календарные графики строительства и эксплуатации карьера</li> <li>• организацию строительства карьера, состав работ и последовательность их выполнения;</li> <li>• методы установления контуров карьера, проектирования его главных параметров;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить графики режимов горных работ и трансформировать их в календарные графики строительства и эксплуатации карьера;</li> <li>• рассчитывать объемы горно-капитальных работ;</li> <li>• рассчитывать объемы капитальных и разрезных</li> </ul>	<p>самостоятельная работа, консультации</p>	<p><b>Базовый уровень:</b> воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля</p> <p><b>Повышенный уровень:</b> практическое применение полученных знаний в процессе подготовки к семинарам, к выступлению с докладом, к лабораторным работам</p>

	<p>траншей, возведения пионерных насыпей отвалов;</p> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методиками расчета параметров карьера, объемов горно-капитальных работ, режимов горных работ.</li> <li>• методами профилактики аварий и способами ликвидации их последствий</li> <li>• осуществление контроля выполнения природоохранных требований и основных мероприятий по охране недр.</li> </ul>		
<p>ПСК-3.4 - способность разрабатывать отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• содержание проекта реконструкции карьера; схемы, этапы и состав работ по его реконструкции;</li> <li>• проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности при проектировании открытых горных работ;</li> <li>• определение способов постановки бортов карьера во временно нерабочее состояние и их последующей расконсервацией;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать отдельные части проектов, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ;</li> <li>• разбираться в проектной и технической документации с учетом требований промышленной безопасности при проектировании открытых горных работ</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знаниями и методиками расчета для отдельных частей проекта при реконструкции и перевооружении объектов открытых горных работ</li> </ul>	<p>самостоятельная работа, консультации</p>	<p><b>Базовый уровень:</b> воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля</p> <p><b>Повышенный уровень:</b> практическое применение полученных знаний в процессе подготовки к семинарам, к выступлению с докладом, к лабораторным работам</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• методами профилактики аварий и способами ликвидации их последствий</li> </ul>		
ПСК-3.5 - способность проектировать природоохранную деятельность	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• законы по природоохранной деятельности при проектировании и эксплуатации горных предприятий;</li> <li>• проектную и техническую документацию с учетом требований по природоохранной деятельности при проектировании открытых горных работ;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать отдельные части проектов, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ с учетом природоохранной деятельности;</li> <li>• разбираться в проектной и технической документации с учетом требований по природоохранной деятельности при проектировании открытых горных работ;</li> <li>• осуществление контроля выполнения природоохранных требований и основных мероприятий по охране недр.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знаниями и методиками расчета для отдельных частей проекта при реконструкции и перевооружении объектов открытых горных работ с учетом природоохранной деятельности</li> </ul>	самостоятельная работа, консультации	<p><b>Базовый уровень:</b> воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля</p> <p><b>Повышенный уровень:</b> практическое применение полученных знаний в процессе подготовки к семинарам, к выступлению с докладом, к лабораторным работам</p>
ПСК-3.6 - готовность использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• современные информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проектировать открытые горные работы при</li> </ul>	самостоятельная работа, консультации	<p><b>Базовый уровень:</b> воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля</p> <p><b>Повышенный</b></p>

	<p>помощи специализированного программного обеспечения на этапах проектирования и эксплуатации;•</p> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• современными информационными технологиями при проектировании и эксплуатации карьеров;</li> </ul>		<p><b>уровень:</b></p> <p>практическое применение полученных знаний в процессе подготовки к семинарам, к выступлению с докладом, к лабораторным работам</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2. Перечень оценочных по Преддипломной практике

### 2.1 Критерии оценки ответа на зачете (формирование компетенций ПСК-3.1, ПСК-3.2, ПСК-3.3, ПСК-3.4, ПСК-3.5, ПСК-3.6)

**Зачтено «5» (отлично):** обучающийся четко и без ошибок отвечает на все экзаменационные вопросы, демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.

**Зачтено «4» (хорошо):** обучающийся отвечает на все экзаменационные вопросы, демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.

**Зачтено «3» (удовлетворительно):** обучающийся удовлетворительно отвечает на экзаменационные вопросы, демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает не достаточно свободное владение терминами, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.

**Не зачтено «2» (неудовлетворительно):** обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, не владеет терминами, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем, неудовлетворительно отвечает на экзаменационные вопросы, отказывается отвечать на дополнительные вопросы.

### 2.2. Критерии оценки защиты отчета по практике (формирование компетенций ПСК-3.1, ПСК-3.2, ПСК-3.3, ПСК-3.4, ПСК-3.5, ПСК-3.6)

**Зачтено «5» (отлично):** выполнены все задания по отчету в срок и полном объеме; оформление, структура и стиль отчета соответствуют предъявляемым требованиям к текстовым документам; отчет выполнен самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы; правильные ответы на все вопросы при защите отчета.

**Зачтено «4» (хорошо):** выполнены все задания отчета с незначительными замечаниями; отчет выполнен в срок; в оформлении, структуре и стиле отчета нет грубых ошибок; отчет выполнен самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы; правильные ответы на все вопросы с помощью преподавателя при защите отчета.

**Зачтено «3» (удовлетворительно):** задания отчета имеют значительные замечания; отчет выполнен с нарушениями графика, в оформлении, структуре и стиле отчета есть недостатки; отчет выполнен самостоятельно, присутствуют собственные обобщения; ответы не на все вопросы при защите отчета.

**«2» (неудовлетворительно):** задания отчета выполнены не полностью или выполнены неправильно; отсутствуют или сделаны неправильно выводы и обобщения; оформление отчета не соответствует предъявляемым требованиям; нет ответов на вопросы преподавателя при защите отчета.

### **3. График проведения Преддипломной практики**

В соответствии с учебным планом, установленным графиком учебного процесса и договором о прохождении практики, направляются для прохождения Преддипломной практики студенты 6-го курса очного обучения кафедры «Техника и технология горного и нефтегазового оборудования» направления подготовки 21.05.04 «Горное дело» образовательной программы «Открытые горные работы», в период, указанный в учебном графике.

#### **На Преддипломной практике решаются следующие задачи:**

- систематизация, закрепление, расширение в производственных условиях теоретических и практических знаний, приобретенных в университете по данному направлению подготовки;
- приобретение навыков по организации и руководству производственными процессами;
- ознакомление со структурой управления предприятием, формой собственности, правами и обязанностями должностных лиц;
- ознакомление со структурой материально-технического снабжения и финансирования предприятия;
- изучение организации, планирования и учета производства, а также анализом производственно-хозяйственной деятельности предприятия;
- ознакомление с научной организацией труда, состоянием изобретательской и рационализаторской деятельности;

- ознакомление с состоянием и требованиями по охране труда, технике безопасности, промышленной санитарии, гражданской обороне;
- изучение средств автоматического контроля, регулирования и управления производственными процессами;
- изучение деятельности общественных формирований предприятия;
- сбор и обработка материалов, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы.

### 3.1 Основные разделы производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы)	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость в З.Е.	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный	Производственный инструктаж.	0,4	Роспись в журнале о прохождении инструктажа.
		Инструктаж по режимным условиям пребывания на территории предприятия.	0,4	Роспись в журнале о прохождении инструктажа.
		Инструктаж по технике безопасности.	0,4	Роспись в журнале о прохождении инструктажа.
2.	Ознакомительный	Прохождение экскурсий по основным технологическим и производственным подразделениям.	0,6	Пройденные экскурсии.
		Организованные встречи с ведущими специалистами предприятия.	0,6	Участие во встречах
		Консультации с руководителями практики от предприятия и кафедры по основным производственным процессам предприятия.	0,6	Полученная информация.
3.	Произ-	Участие и оказание помощи на рабочих ме-	0,6	Принятое участие и оказанная помощь в

	вод- ствен- ный	стах действующих про- изводственных процес- сов.		выполнении требуе- мого объема работ
		Изучение конкретного вида оборудования.	0,6	Собеседование сту- дента с руково-дите- лем практики об устройстве и принципе работы оборудования
4.	Само- стоя- тельная работа студен- тов	Сбор материала	0,6	Собранный материал для дипломной работы
		Обработка и системати- зация наблюдений, со- бранной фактической и литературной информа- ции.	0,6	Предъявление обрабо- танных и систематизи- рованных наблюде- ний, собранной факти- ческой и литературной информации
5.	Заклю- читель- ный	Подготовка отчета по практике, его оформле- ние и сдача.	0,6	Подготовленный от- чет, его сдача.
	ВСЕГО :		6,0	

### 3.2 Основные этапы практики

№ п/п	Этапы практики	Количество часов
1	Оформление пропусков, прохождение инструк- тажа по технике безопасности	12
2	Экскурсии по цехам и предприятию	12
3	Сбор материала для отчета и дипломной работы	64
4	Организованные встречи с ведущими специали- стами предприятия	16
5	Консультации с руководителями практики от предприятия и кафедры	16 (регулярно в процессе про- хождения практики)
6	Работа в горно-геологическом и техническом ар- хивах с документацией	64
7	Оформление отчета и его сдача	32
8	Всего	216 час.

#### **4. Вариант индивидуального задания на преддипломную практику**

В соответствии с учебным планом, установленным графиком учебного процесса и договором о прохождении практики, направляется для прохождения Преддипломной практики студент 6-го курса очной формы обучения «Техника и технология горного и нефтегазового оборудования» направления подготовки 21.05.04 «Горное дело».

##### **Задание на преддипломную практику**

Студент: \_\_\_\_\_

Наименование организации: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Сроки прохождения практики с \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

##### **Содержание индивидуального задания на практику:**

1. Ведение дневника и оформление отчёта по практике.
2. Ознакомление со спецификой функционирования предприятия, его структурой, работой различных подразделений.
3. Ознакомление с нормативной базой, должностными инструкциями, технологией выполнения задач, структурой и особенностями формирования решений и информационных сообщений, проводимых действий и мероприятий.
4. Осуществление систематизации и анализа собранных материалов в отчёте по практике.

Дата выдачи задания \_\_\_\_\_

Руководитель практики \_\_\_\_\_ Ф.И.О., должность, звание

Ознакомлен \_\_\_\_\_ Ф.И.О. студента

Дата: \_\_\_\_\_