

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич
Должность: ректор
Дата подписания: 11.03.2022 12:15:40
Уникальный программный ключ:
9ba7d3e34c012eba476ffd2d064c2781955be750df2574d16f320ce556f0f66

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
Образовательное учреждение высшего образования
«Юго-Западный государственный университет»
(ЮЗГУ)

Кафедра экспертизы и управления недвижимостью, горного дела

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе
О.Г. Локтионова
« 17 » _____ (ЮЗГУ) 2022г.



ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Методические указания для студентов направления подготовки
21.05.04 Горное дело специальности
«Открытые горные работы»

Курск 2022

УДК 622

Составители: Л.А. Семенова,

Рецензент

Кандидат географических наук, доцент Р.А. Попков

Производственно-технологическая практика: методические указания для студентов направления подготовки 21.05.04 Горное дело специальности «Открытые горные работы», / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Л.А. Семенова,- Курск, 2022.- 16с.: рис. 0.- Библиогр.: с. 15.

Содержит основные сведения о правилах организации производственно-технологической практики, приобретении знаний о производственном процессе АО Михайловский ГОК им. А.В. Варичева.

Методические указания соответствуют требованиям программы, утвержденной на заседании кафедры Э и УН, ГД протокол № 1 от «30» 08 2021 года, а также содержат рекомендации по работе по составлению и оформлению отчета, сведения по безопасному ведению открытых горных работ. Приведен список рекомендуемой литературы.

Предназначены для студентов направления подготовки 21.05.04 Горное дело для специальности «Открытые горные работы».

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать

Формат 60x84 1/16

Усл. Печ. Лист Уч.-изд.л. Тираж 100экз. Заказ 330 Бесплатно

Юго-Западный государственный университет.

305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94

Содержание

1	Пояснительная записка	4
2	Организация проведения технологической практики	6
3	Содержание практики	7
4	Требования к уровню подготовки студентов после завершения практики	12
5	Формы отчетности по практике	14
6	Список литературы	15
7	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет	16

Пояснительная Записка

Производственно-технологическая практика продолжительностью 2 недели (108 часов) проводится у студентов четвертого курса перед экзаменационной сессией.

Цель практики – получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области горного дела в условиях реального производства. Непосредственное, в условиях производства, ознакомление студентов со специализацией «Открытые горные работы» и задачами, решаемыми горными инженерами этой специальности на производстве. Прохождение производственно-технологической практики студентами направлено на приобретение практических знаний и навыков работы по специальности, изучение организации производства, методов и средств обеспечения безопасности управления производством, анализ технико-экономических показателей работы отдельных участков, цехов и предприятия в целом.

Задачи практики:

1. Изучение работы предприятия, технологии производства, механизации производственных процессов, технико-экономических показателей предприятия;
2. Изучение правил и мероприятий по охране труда и технике безопасности;
3. Изучение структуры и основных функций маркшейдерской и геологической службы, в частности ознакомление с функциями, правами и обязанностями участкового и старшего маркшейдера;
4. Приобретение первоначального производственного опыта по организации и ведению горных работ, обеспечивающих безопасную и эффективную отработку и рациональное использование недр;
5. Знакомство с учетом состояния и движения запасов.

По окончании производственно-технологической практики студент должен быть хорошо ознакомлен с содержанием деятельности предприятия по открытым горным работам и проводимыми на нем мероприятиями.

Производственно-технологическая практика проводится на промышленных объектах горного производства, разрабатывающих месторождения полезных ископаемых открытым способом, в частности, на карьерах АО Михайловский ГОК им. А.В. Варичева (ДКК, УЖДТ, Рудоуправление и т.д.).

Непосредственное руководство практикой студентов на предприятии возлагается на квалифицированных специалистов из числа работников данного предприятия. При прохождении производственных практик студент обязан работать на рабочем месте (либо дублером), полностью выполнять задания, предусмотренные программой практик, подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего распорядка, соблюдать правила охраны труда и пожарную безопасность, нести ответственность за выполняемую работу наравне со штатными работниками предприятия.

Сроками начала и окончания практики являются даты, указанные в приказе по вузу.

Во время практик студенты закрепляют теоретические знания по общепрофессиональным и специальным дисциплинам, приобретают практические навыки производственной и научно-исследовательской работы, знакомятся с технологией и организацией горного производства. Контроль качества прохождения практики студентов осуществляется на защите отчета по практике в форме оценки результатов практики комиссией преподавателей выпускающей кафедры – Э и УН,ГД.

Организация проведения производственно-технологической практики

Производственно-технологическая практика является выездной и проводится на территории АО Михайловский ГОК им. А.В. Варичева.

Распределение студентов на практику и общее руководство практикой осуществляет кафедра экспертизы и управления недвижимостью, горного дела.

В период производственно-технологической практики студент должен познакомиться с работой основных цехов предприятия, его службами и их взаимосвязью, номенклатурой выпускаемой продукции;

- изучение принципов организации подготовительного производства;
- изучение технологических процессов и изучение технологического оборудования для реализации технологических процессов;
- знакомство с технологической документацией, маршрутными картами техпроцессов, правилами их оформления в соответствии с ЕСТД;
- изучение методов и средств контроля качества продукции;
- ознакомление со способами организации мероприятий по технике безопасности, по охране труда и окружающей среды.

Студент обязан пройти инструктаж, на котором перед ним ставят задачи и определяют порядок прохождения практики, инструктируют по технике безопасности.

Каждый студент перед началом практики получает:

1. Бланк индивидуального задания с указанием исходных данных для составления отчета по практике.
2. Бланк-характеристику на студента для его заполнения на производстве по окончании практики.
3. Дневник практики.
4. Программу и методические указания по проведению производственно-технологической практики

Содержание практики

- Решение организационных вопросов:

1) распределение студентов по местам практики;

2) знакомство с целью, задачами, программой, порядком прохождения практики;

3) получение заданий от руководителя практики от университета;

4) информация о требованиях к отчетным документам по практике;

5) первичный инструктаж по технике безопасности.

- Знакомство с предприятием, руководителем практики от предприятия, рабочим.

- Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

- Знакомство с содержанием деятельности предприятия по открытым горным работам и обогащению полезных ископаемых, проводимыми на нем мероприятиями.

- Распределение студентов на рабочие группы для выполнения заданий практики.

В результате прохождения производственно-технологической практики студенты должны изучить:

- программу горного предприятия, виды выпускаемой продукции, потребители продукции;

- структуру управления предприятием, участком, функциональные отделы (цехи) предприятия и численность работников в них;

- наличие основного технологического оборудования на предприятии и на участке, наличие и использование новой техники;

- планирование и организацию технологического процесса, расчет суточного плана производства;

- правильность соблюдения технологического процесса по основным операциям;

- специфику и опыта работы маркшейдерской и геологической служб АО МГОК;

- приобретение навыков работы в коллективе;

- соблюдение производственной дисциплины;

Примерное содержание основной части отчета:

1. Географическое положение месторождения, рельеф местности и климат района. История развития горно-промышленного района. Состав предприятия, потребители продукции. Энергоснабжение и водоснабжение. Транспортное сообщение.

2. Горно-геологическая характеристика месторождения, форма, условия залегания и размеры залежи в пределах карьерного поля. Физико-механические свойства полезного ископаемого и вмещающих вскрышных пород. Типы и сорта полезного ископаемого. Гидрогеология.

3. Границы карьера (проектные и фактические), глубина разработки, углы откосов бортов в конечном положении. Принцип определения границ карьера. Запасы полезного ископаемого и объемы вскрышных пород в контуре карьера. Средний коэффициент вскрыши.

4. Вскрытие месторождений, факторы, послужившие основой для выбора способа вскрытия. Сопоставление и анализ проектной и фактической схем вскрытия. Вскрытие отдельных горизонтов; способы проходки вскрывающих выработок; параметры элементов вскрывающих выработок. Горно-капитальные работы и их объем.

5. Система разработки. Проектная и фактическая системы разработки. Факторы, обусловившие выбор систем разработки. Причины расхождения проектных решений с фактическими. Основные элементы системы разработки и их параметры: высота рабочих уступов, углы откосов рабочих уступов, ширина заходок, ширина рабочих площадок, угол откоса рабочего борта, длина фронта работ на одну погрузочную машину (длина экскаваторного блока), длина рудного, породного, общего фронтов работ, количество рабочих уступов. Основные показатели системы разработки:

скорость подвигания забоев, скорость подвигания рабочих уступов, скорость углубки карьера, скорость понижения добычных работ, взаимосвязь скоростей развития рабочей зоны, производительность с единицы рудного, породного, общего фронтов работ, потери полезного ископаемого, засорение и разубоживание.

6. Проектное и фактическое развитие производительности карьера по полезному ископаемому, вскрыше и горной массе. Запасы полезного ископаемого. Степень достоверности геологических запасов. Причины отличия производительности фактической от проектной. Проектный срок существования карьера. Текущее и перспективное календарное планирование.

7. Гидрогеология месторождения. Схема осушения карьерного поля и ее эффективность. Водоотлив в карьере.

8. Проветривание карьерного пространства. Состояние атмосферы в карьере. Методы проветривания, их эффективность.

9. Рекультивация нарушенных земель и ее направление. Общее состояние охраны окружающей среды в карьере.

10. Технологические процессы в карьере. Здесь следует отметить, что поскольку технологические процессы изучались на первой производственной практике, то на второй практике следует уделить наибольшее внимание анализу, вскрытию внутреннего содержания процессов, рассмотрению вопросов возможного совершенствования отдельных операций, взаимосвязи процессов.

11. Буровые и взрывные работы. Вид бурения, тип станка, их количество (рабочее и инвентарное), диаметр скважин. Сетка скважин. Частота массовых взрывов. Объем массового взрыва, количество одновременно взрываемых блоков. Выход горной массы с одного погонного метра бурения, с одной скважины, выход негабарита. Вторичное дробление. Взрывчатые вещества и взрывчатые материалы, удельный вес ВВ, вес заряда в скважине и его конструкция, перебур, забойка. Механизация зарядных и

забоечных работ. Схема коммутации, интервалы замедления, безопасные расстояния по разлету кусков породы, по воздушной волне, по сейсмическому эффекту. Стойкость бурового инструмента. Способы и возможности его восстановления. Стоимость БВР по элементам затрат и в целом. Техника безопасности при ведении БВР.

12. Выемочно-погрузочные работы. Тип погрузочного оборудования и его количество. Производительность. Параметры забоев, длина экскаваторных блоков, обеспеченность запасами готовой к выемке горной массы. Кондиционные требования к полезному ископаемому по сортности и качеству. Расход материалов. Стоимость погрузочных работ. Техника безопасности при ведении погрузочных работ.

13. Транспортирование горной массы. Факторы, обусловившие вид транспорта в проекте. Фактический вид транспорта. Тип и число локомотивов, автосамосвалов. Грузоподъемность думпкаров, их количество в составе. Руководящий уклон, минимальные радиусы, скорость передвижения. Транспортные коммуникации и их обслуживание. Техника безопасности на карьерном транспорте, стоимость транспортирования.

14. Отвалообразование. Местоположение отвалов, расстояние от карьера. Механизация отвалов. Параметры элементов отвалов, объем отвалов. Стоимость отвальных работ. Техника безопасности.

15. Гидромеханизация. Оборудование, производительность. Источники воды. Параметры элементов разработки. Техника безопасности. Стоимость работ.

16. Режим работы карьера (число суток в году, смен в сутках, продолжительность смены, количество выходных дней и планируемых простоев). Режим работы бурового, погрузочного и транспортного оборудования. Состав бригад на различных видах оборудования. Опыт работы передовых бригад.

17. Схема управления карьером. Права и обязанности основных должностных лиц.

18. Основные технико-экономические показатели работы карьера: производительность труда, себестоимость руды и др. Сопоставление их с проектными. Калькуляция себестоимости единицы руды и вскрыши.

19. Основные формы учета получаемой продукции и отчетности перед вышестоящими организациями за месяц, квартал, год.

20. Система оплаты труда ИТР и рабочим различных цехов.

21. Знакомство с перспективой развития карьера в отношении расширения его границ, увеличения производительности по полезному ископаемому и горной массе, изменения схемы механизации и т.д.

22. Подбор материалов для выполнения индивидуального задания.

Общий объем отчета должен составлять не менее 25 страниц. Отчет выполняется в текстовом редакторе MSWord 2003 и выше. Шрифт Times New Roman (Cyr), 14 кегль, межстрочный интервал полуторный, абзацный отступ – 1,25 см; автоматический перенос слов; выравнивание – по ширине. Используемый размер бумаги А4, формат набора 165 × 252 мм (параметры полосы: верхнее поле – 20 мм; нижнее – 25; левое – 30; правое – 15).

Текст отчёта делят на разделы, подразделы, пункты. Заголовки соответствующих структурных частей оформляют крупным шрифтом на отдельной строке. Отчеты проверяются руководителем практики на месте ее прохождения, заверяются его подписью и печатью предприятия. Отчеты защищаются на кафедре экспертизы и управления недвижимостью, горного дела в конце весеннего семестра. По результатам защиты выставляется дифференцированная оценка.

Требования к уровню подготовки студентов после завершения практики

При защите отчёта по производственно-технологической практике студент должен

знать:

- Об особенностях пространственно-геометрического положения объектов АО МГОК им. А.В. Варичева;
- проектную, горно-графическую и маркшейдерскую документации;
- технологию производства, механизацию производственных процессов, технико-экономические показатели предприятия.
- последовательность выполнения технологических операций;
- содержание всех видов инструктажей по охране труда;
- порядок получения наряда;
- формы и примеры заполнения технической документации (книги нарядов, наряд-путевки горного мастера, книги инструктажей по безопасности работ и т.д.);

уметь:

- Выполнять должностные обязанности участкового и старшего маркшейдера;
- высказывать свою точку зрения по поводу актуальных проблем в области горного дела;
- Самостоятельно составлять и защищать отчеты выполненных работ.
- выполнять работу горного мастера и оценивать результаты своей работы;

- оценивать результаты работы участка за смену, продолжительность и причины простоев, проводить критический анализ организации труда.

владеть:

- приемами выполнения технологических операций;
- расстановки персонала на рабочих местах;
- способностью разрабатывать отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию.

Формы отчетности по практике

Формы отчетности студентов о прохождении производственно-технологической практики:

- _____ дневник _____ практики
(https://www.swsu.ru/structura/umu/training_division/blanks.php),

- отчет о практике.

Структура отчета производственно-технологической практики:

Отчет по практике составляется и оформляется студентом в период прохождения практики и должен быть закончен к моменту ее окончания.

Структурными элементами отчета являются:

- 1) титульный лист;
- 2) содержание;
- 3) введение;
- 4) основная часть;
- 5) заключение;
- 6) список использованных источников;
- 7) приложения (иллюстрации, таблицы, карты и т.п.).

Отчет должен быть оформлен в соответствии с:

- ГОСТ Р 7.0.12-2011 Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.

- ГОСТ 2.316-2008 Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения;

- ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;

- ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам;

- ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Общие требования и правила составления;

- ГОСТ 2.301-68 Единая система конструкторской документации. Форматы;

- ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления;

- ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76). Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования.

-СТУ 04.02.030-2015 «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению»

Список литературы:

1. Репин, Николай Яковлевич. Выемочно-погрузочные работы [Текст] : учебное пособие / Н. Я. Репин, Л. Н. Репин. - Москва: Горная книга, 2012. - 267 с.

2. Автомобильный транспорт на карьерах: конструкции, эксплуатация, расчет [Текст]: учебное пособие по специальности "Открытые горные работы", "Горные машины и оборудование" / В. С. Квагинидзе, Г. И. Козовой, Ф. А. Чакветадзе [и др.]. - Москва: Горная книга, 2012. - 405 с.

3. Звягинцев, Геннадий Леонидович. Горно-промышленная экология: практический курс технологии производственно-экологической деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. Л. Звягинцев ; Минобрнауки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Юго-Западный государственный университет". - Курск : ЮЗГУ, 2013. - 139 с.

4. Звягинцев, Геннадий Леонидович. Горно-промышленная экология: практический курс технологии производственно-экологической деятельности [Текст] : учебное пособие / Г. Л. Звягинцев. - Курск: ЮЗГУ, 2013. - 140 с.

5. Ларионов, Николай Михайлович. Промышленная экология [Текст] : учебник для бакалавров / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков. - Москва: Юрайт, 2014. - 495 с.

6. Репин Н. Я. Практикум по дисциплине «Процессы открытых горных работ» [Электронный учебник]: учебное пособие / Н.Я. Репин, Л.Н. Репин. - Москва: Горная книга, 2010. - 157 с. - Режим доступа: [http:// biblioclub.ru](http://biblioclub.ru)

7. Трубецкой, К. Н. Основы горного дела [Электронный ресурс] : учебник / К. Н. Трубецкой, Ю. П. Галченко. - Москва : Академический проект, 2010. - 264 с. // Режим доступа – <http://biblioclub.ru/>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. <http://www.consultant.ru/> - справочно-правовая система КонсультантПлюс;
2. База знаний для горняков - <http://basemine.ru/>
3. Информационно-аналитический портал для горняков - <https://www.mwork.su/>
4. Горное дело. Программно-информационный комплекс - <https://bibl.gorobr.ru/>
5. Журналы раздела тематического рубрикатора – Горное дело - https://elibrary.ru/rubric_titles.asp?rcode=520000