

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по воспитательной работе

 Т.В. Матюшинец

« 27 » 06 2024 г.

Регистрационный № УД-01-378 пр.

## ПРОГРАММА

учебной (по горным и буровзрывным работам) практики

для специальности 7-07-0724-01 «Разработка месторождений  
полезных ископаемых» профилизации «Подземные горные работы» и  
профилизации «Обогащение полезных ископаемых»

Составитель:

В.М. Миголень, преподаватель кафедры «Технологии и оборудование разработки месторождений полезных ископаемых»

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой «Технологии и оборудование разработки месторождений полезных ископаемых»


(протокол от 04.04.2024 № 16).

Советом филиала БНТУ, г. Солигорск

(протокол от 25.04.2024 № 8).

**СОГЛАСОВАНО:**

ОАО «Беларуськалий»

  
(подпись)

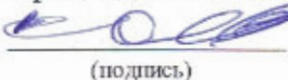
Санникович А.Н.

начальник горного отдела управления горных работ

(И.О. Фамилия руководителя организации-заказчика кадров)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

Председатель УМО по образованию в области горнодобывающей промышленности

  
(подпись)

С.Г. Оника

(И.О. Фамилия)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

Начальник УМУ ЦРИОиОУП

  
(подпись)

Л.И. Шахрай

(И.О. Фамилия)

«17» 06 \_\_\_\_\_ 2024 г.

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Программа учебной (по горным и буровзрывным работам) практики разработана с учетом требований законодательства об образовании, образовательного стандарта высшего образования ОСВО 7-07-0724-01-2023, учебного плана БНТУ от 03.04.2023 г. регистрационный номер СОЛ з-4/уч. по специальности 7-07-0724-01 «Разработка месторождений полезных ископаемых» профилизация «Подземные горные работы» и учебного плана БНТУ от 03.04.2023 г. регистрационный номер СОЛ з-3/уч. по специальности 7-07-0724-01 «Разработка месторождений полезных ископаемых» профилизация «Обогащение полезных ископаемых».

### 1.2. Цели:

1.2.1. овладение обучающимися практическими навыками, умениями и их подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности по получаемой специальности;

1.2.2. анализ информации о деятельности предприятия (организации, учреждения);

1.2.3. изучение технологии и организации производства;

1.2.4. формирование у обучающихся представления о процессах подготовки горных пород к выемке с применением буровзрывных работ, перемещении и обогащении горных пород.

### 1.3. Задачи:

1.3.1. формирование у обучающихся практических умений и навыков по изучаемым учебным дисциплинам «Инженерная и горная графика», «Прикладная механика», «Разрушение горных пород взрывом», «Физика горных пород», «Введение в инженерное образование»;

1.3.2. изучение физико-механических и технологических свойств горных пород;

1.3.3. изучение географического положения, геологического строения месторождения и условий залегания горных пород;

1.3.4. изучение технологии производственных процессов горного производства полезных ископаемых на рабочих местах и в проектных отделах и бюро;

1.3.5. изучение способов изготовления боевиков, заряжания шпуров и скважин, монтажа взрывной сети при использовании ДШ и электрического инициирования;

1.3.6. изучение методик расчета и составления проектов буровзрывных работ;

1.3.7. изучение применяемых на горном предприятии взрывчатых материалов;

1.3.8. изучение методов ведения взрывных работ;

1.3.9. ознакомление со структурой организаций и учреждений Республики Беларусь, деятельность которых соответствует получаемой специальности (ОАО «Беларуськалий», ОАО «Белгорхимпром», РУПП «Гранит», ОАО «Трест «Шахтоспецстрой», осуществляющих деятельность по переработке полезных ископаемых).

1.4. В результате прохождения практики формируются следующие компетенции:

УК-2. Решать профессиональные, научно-исследовательские и инновационные задачи на основе применения информационно-коммуникационных технологий.

БПК-2. Применять различные способы графических построений на плоскости и в пространстве для построения двухмерных и трехмерных моделей карьеров и рудников.

БПК-3. Осуществлять расчеты и анализ конструкций, процессов, с использованием программных средств для проектирования горных машин и анализа прочности конструкций.

БПК-5. Применять знания о физико-механических свойствах горных пород для выбора способов подготовки их к выемке.

1.5. Продолжительность практики составляет 2 недели, что соответствует 108 академическим часам, трудоёмкостью 3 зачетные единицы. Форма аттестации – дифференцированный зачет.

1.6. Работающие по специальности студенты заочной формы получения высшего образования могут проходить практику по индивидуальному заданию в соответствии со служебными обязанностями и характером работ, выполняемых на рабочем месте.

Для студентов заочной формы получения образования, не работающих или работающих не по профилю избранной специальности, прохождение практики является обязательным на местах, определяемых выпускающей кафедрой, и по утвержденной в БНТУ программе.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

### **Тема 1. Ознакомительный этап (1 день практики)**

Организационное собрание на предприятии: цели, порядок и сроки прохождения практики. Инструктаж по охране труда.

Ознакомление с целями и задачами практики, содержанием программы практики и календарным графиком её прохождения, структурой и содержанием отчёта по практике.

Официальное закрепление практиканта за руководителем практики, изучение распорядка его рабочего дня.

Составление и утверждение индивидуального задания и календарного графика прохождения практики (оформление дневника практики).

### **Тема 2. Основной этап (со 2 дня по предпоследний день практики)**

Изучение месторождений полезных ископаемых и элементы их залегания; изучение технологии разработки месторождений калийных солей; изучение основных сведений о свойствах горных работ; изучение проектной документации на очистную выемку и выемку целиков; изучение систем разработки калийных солей; изучение свойств горных пород, влияющих на эффективность их разрушения при бурении и взрывании; изучение основ теории взрыва и создания промышленных взрывчатых веществ; изучение общих правил ведения взрывных работ; изучение технической документации (типовой проект, проект массового взрыва, план развития горных работ на текущий год); изучение инструкции по отдельным этапам производства горных работ.

### **Тема 3. Завершающий этап (последний день практики)**

Завершение выполнения индивидуального задания и календарного графика прохождения практики. Подведение итогов практики. Получение характеристики-отзыва от руководителя практики. Обобщение и систематизация всех используемых в период практики материалов. Оформление отчета по практике.

Внесение замечаний и конструктивных предложений по совершенствованию организации практики. Сдача отчета по практике на проверку руководителю практики от кафедры.

### 3. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

3.1. Требования к содержанию и оформлению индивидуального задания и отчета по практике.

Руководитель практики от кафедры на основании программы практики разрабатывает и выдает индивидуальные задания по практике обучающимся БНТУ. Индивидуальные задания оформляются в дневнике практики. Допускается оформление индивидуальных заданий в печатном виде и вклеивание их в дневник.

По окончании практики обучающийся представляет письменный отчет о практике и оформленный дневник руководителю практики со стороны университета. Отчет должен быть подписан студентом, непосредственным руководителем практики от предприятия (организации) и утвержден руководителем организации, т.е. заверен печатью предприятия (организации).

Отчет является учебным документом, содержащим систематизированные сведения о прохождении практики обучающимся, анализ накопленных в период практики знаний и опыта.

Отчет составляется индивидуально на основе материалов, которые студент собирает в течение всей практики, и предоставляется на кафедру для защиты в установленном порядке.

#### Общие требования к отчету:

- четкость построения;
- краткость изложения;
- точность формулировки, исключая возможность неоднозначного толкования;
- конкретность и полнота сведений о работе, проделанной в период практики;
- обоснованность выводов и предложений;
- аккуратное оформление.

#### Структура и содержание отчета

Отчет состоит из основной части и приложения. В начале основной части помещают титульный лист и оглавление.

Основная часть отчета должна включать следующие обязательные материалы:

- описание базы предприятия, на котором проходила практика;
- описание видов продукции, выпускаемых на предприятии, с указанием нормативных документов (СТБ, ТУ и т.д.);
- описание основных технологических процессов горных и буровзрывных работ;
- анализ состояния буровзрывных работ и возможные направления их использования;

- анализ свойств горных пород, влияющих на эффективность их разрушения при бурении и взрывании;
- содержание и результаты выполнения индивидуального задания;
- выводы и предложения.

В приложения входит дневник с отзывом руководителя от кафедры о работе обучающегося в период практики, характеристикой, написанной руководителем практики от предприятия (организации); фактические числовые данные, эскизы, зарисовки, записи содержания лекций и бесед; материалы, собранные в процессе выполнения индивидуального задания; материалы, подобранные для использования в курсовых работах (проектах) и т.д. Приложения могут быть подшиты к отчету или представлены отдельно.

#### Оформление отчета

При оформлении отчета рекомендуется использовать следующую нормативную и техническую документацию:

- ГОСТ 7.32-2017 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

### 3.2. Календарно-тематический план прохождения практики

Разделы (этапы) практики, наименование работ	Количество		
	Дней	Аудиторных часов (время нахождения на базе практики)	Всего часов
1	2	3	4
Организационное собрание на предприятии. Инструктаж по охране труда. Ознакомление с целями и задачами практики, содержанием программы практики и календарным графиком ее прохождения. Официальное закрепление практиканта за руководителем практики, изучение распорядка его рабочего дня. Составление календарного графика прохождения практики (оформление дневника практики)	1	7,2	10,8
Изучение месторождений полезных ископаемых и элементы их залегания	1	7,2	10,8
Изучение технологии разработки месторождений калийных солей	1	7,2	10,8
Изучение основных сведений о свойствах горных работ	1	7,2	10,8

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Изучение проектной документации на очистную выемку и выемку целиков	1	7,2	10,8
Изучение систем разработки калийных солей	1	7,2	10,8
Изучение свойств горных пород, влияющих на эффективность их разрушения при бурении и взрывании	1	7,2	10,8
Изучение основ теории взрыва и создания промышленных взрывчатых веществ	1	7,2	10,8
Изучение общих правил ведения взрывных работ. Изучение технической документации (типовой проект, проект массового взрыва, план развития горных работ на текущий год). Изучение инструкции по отдельным этапам производства горных работ	1	7,2	10,8
Завершение выполнения индивидуального задания и календарного графика прохождения практики. Получение характеристики-отзыва от руководителя практики. Сдача отчета на проверку руководителю практики от кафедры	1	7,2	10,8
<b>ИТОГО</b>	<b>10</b>	<b>72</b>	<b>108</b>

### 3.3. Методические указания для обучающихся и руководителей практики

#### 3.3.1. Обязанности и права обучающихся во время прохождения практики.

До начала практики обучающийся обязан:

- изучить программу практики;
- получить индивидуальное задание, дневник и рекомендации руководителя от кафедры по организации прохождения практики.

Во время прохождения практики обучающийся обязан:

- прибыть к месту прохождения практики в сроки, установленные приказом ректора БНТУ;
- пройти вводный инструктаж и первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте;
- ознакомить руководителя практики от организации с программой практики и индивидуальным заданием;
- составить календарный график прохождения практики и предоставить его на согласование руководителю практики от организации;
- приступить к работе в соответствии с календарным графиком прохождения практики;
- полностью выполнять индивидуальное задание и задания, предусмотренные программой практики;

– соблюдать действующие в организации правила внутреннего трудового распорядка;

– по завершению практики обучающийся обязан предоставить руководителю практики от кафедры дневник практики с отзывом руководителя от организации, табелем посещаемости базы практики, рекомендуемой отметкой по итогам практики; письменный отчет о выполнении программы практики. Отчет должен быть подписан обучающимся, руководителем практики от организации и утвержден руководителем организации (заместителем руководителя).

Обучающийся при прохождении практики имеет право:

– обращаться к руководителю практики от кафедры, руководителю практики от организации, иным работникам БНТУ и организации по организационным, методическим и другим вопросам, возникшим в процессе подготовки и прохождения практики;

– на обеспечение безопасных условий труда на рабочем месте на время прохождения практики;

– вносить замечания и предложения по совершенствованию организаций практик, в том числе участвовать в анкетировании по результатам прохождения практики.

3.3.2. Права и обязанности руководителя практики от кафедры и организации.

Руководитель практики от кафедры обязан:

– выдавать индивидуально задание для обучающихся на время прохождения практики, выдавать дневник по практике;

– консультировать обучающихся по сбору практического материала для подготовки ответа по практике, рекомендовать соответствующую литературу;

– оказывать методическую помощь руководителю от организации в вопросах организации и проведения практики;

– выявлять и своевременно устранять недостатки в ходе проведения практики, доводить информацию о выявленных нарушениях дисциплины ответственному за организацию практики от кафедры, заведующему кафедрой, директору филиала;

– ежедневно осуществлять непосредственное руководство учебной практикой обучающимися (не менее 6 часов в день);

– оказывать практикантам методическую помощь, контролировать ход выполнения индивидуального задания;

– готовить докладную записку об изменении места практики, переносе сроков практики обучающегося для подготовки соответствующего изменения в приказ ректора БНТУ;

– по окончании практики подготовить и организовать проверку и защиту отчетов обучающихся, прием дифференцированного зачета;

– передать отчетную документацию обучающихся (дневник по практике, отчет о выполнении программы практики и письменный отзыв непосредственного руководителя практики от организации) на хранение ответственному на кафедре;

– анализировать выполнение программы практики, предоставлять ответственному за организацию практики от кафедры сводную информацию для отчета.

Руководитель практики от организации обязан:

– организовать до начала практики проведение вводного инструктажа и первичного инструктажа на рабочем месте;

– разработать календарный график прохождения практики на основе индивидуального задания;

– организовать прохождение практики обучающимся в соответствии с календарным графиком и индивидуальным заданием, контролировать их выполнение;

– сообщать в филиал БНТУ. г. Солигорск (руководителю практики от кафедры или ответственному на кафедре за практику) о случаях нарушения обучающимися графика прохождения практики;

– знакомить обучающихся с наиболее эффективными методами работы, предоставлять возможность пользоваться необходимыми документами и материалами организации (учреждения) и его структурных подразделений;

– предоставлять допуск к необходимым информационным ресурсам, оказать помощь обучающимся в сборе необходимого материала в соответствии с программой практики и индивидуальным заданием;

– обеспечить и контролировать соблюдение обучающимися правил внутреннего распорядка организации (учреждения) и его структурных подразделений, заполнять табель посещаемости обучающимися базы практики;

– оказывать обучающимся помощь при подготовке и оформлении отчета о прохождении практики, следить за своевременностью его подготовки и утверждения руководителем организации;

– по окончании практики составлять характеристику – отзыв на обучающегося и выставлять рекомендуемую отметку по результатам прохождения практики. В характеристике – отзыве отразить: степень выполнения программы практики и индивидуального задания; уровень подготовки к решению профессиональных задач, умение самостоятельно и творчески решать отдельные вопросы; готовность к работе в трудовом коллективе; должность. На которую зачислен обучающийся (при необходимости); сформированность профессиональных качеств личности

обучающегося: активность, дисциплинированность, способность осваивать современные методы и технологии профессиональной деятельности; рекомендуемую отметку.

Руководитель практики от организации (учреждения) имеет право:

– вносить предложения по совершенствованию проведения практики, практической и теоретической подготовки обучающихся;

– вовлекать обучающихся в производственный (образовательный) процесс; проводить встречи с новаторами производства (педагогами-новаторами).

### 3.4. Требования к результатам прохождения практики.

В течение первых двух недель после окончания практики в соответствии с графиком образовательного процесса обучающийся сдает дифференцированный зачет руководителю практики от кафедры. При выставлении отметки руководитель от кафедры учитывает отзыв и рекомендуемую отметку, выставленную руководителем практики от организации.

Если практика проходит после летней экзаменационной сессии. То дифференцированный зачет может сдаваться руководителю практики от кафедры в течение первых двух недель следующего учебного года.

При проведении дифференцированного зачета обучающийся представляет дневник практики, отчет о выполнении программы практики и письменный отзыв непосредственного руководителя практики от организации о прохождении практики.

Обучающийся, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв руководителя практики от организации, неудовлетворительную отметку при сдаче дифференцированного зачета руководителю практики от кафедры, повторно направляется на практику в свободное от обучения время.

В случае пропуска 12 и более часов учебных занятий обучающимся за каждую неделю практики и (или) более одной трети часов учебных занятий за весь период практики, обучающийся повторно направляется на практику в свободное от обучения время.

Опоздание или неявка без уважительных причин на практику, несоблюдение в период прохождения практики режима рабочего времени, определенного правилами внутреннего трудового распорядка соответствующей организации, является основанием для привлечения обучающегося к дисциплинарной ответственности, которая выражается в применении к нему мер дисциплинарного взыскания.

Отметка по практике учитывается при подведении итогов промежуточной аттестации обучающихся.