

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Ректор



С.В. Харитончик

02 июня 2026

Регистрационный № УД-СОНЗ-694/пр.

ПРОГРАММА

производственной (первой технологической) практики

для специальности:

7-07-0724-01 «Разработка месторождений полезных ископаемых»

профилизации:

«Обогащение полезных ископаемых»

Составитель:

Поляков Андрей Леонидович, заведующий кафедрой «Технологии и оборудование разработки месторождений полезных ископаемых», к.т.н.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой «Технологии и оборудование разработки месторождений полезных ископаемых»

(протокол от 10.04.2026 № 15);

Советом филиала БНТУ, г. Солигорск

(протокол от 23.04.2026 № 9).

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель главного инженера по технологии-начальник отдела

ОАО «Беларуськалий»


(подпись)

С.В. Перещук

(И.О. Фамилия)

« 28 » 04 2026 г.

Председатель УМО по образованию в области горнодобывающей промышленности


(подпись)

А.А. Кологривко

(И.О. Фамилия)

« 29 » 04 2026 г.

Проректор по идеологической и воспитательной работе


(подпись)

Т.В. Матюшинец

(И.О. Фамилия)

« 26 » 05 2026 г.

Руководитель практики УМУ ЦРИОиОУП


(подпись)

В.В. Журко

(И.О. Фамилия)

« 22 » 05 2026 г.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Программа производственной (первой технологической) практики (далее – практика) 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 № СОЛз-3/уч., по специальности: 7-07-0724-01 «Разработка месторождений полезных ископаемых» профилизации: «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. ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием переработки и обогащения полезных ископаемых;

1.2.4. ознакомление с производственными объектами будущей профессиональной деятельности;

1.2.5. подготовка к осознанному изучению учебных дисциплин, модулей.

1.3. Задачи:

1.3.1. формирование у обучающихся практических умений и навыков по изучаемым учебным дисциплинам: «Информатика», «Основы эколого-энергетической безопасности», «Охрана труда», «Экология горного производства», «Разрушение горных пород взрывом», «Горные машины и оборудование», «Обогащение и переработка полезных ископаемых», «Подземные горные работы», «Открытые горные работы», «Проектирование обогатительных фабрик» по избранной специальности;

1.3.2. закрепление теоретических знаний о применяемых методах, машинах и оборудовании обогащения полезных ископаемых, об охране труда, пожарной безопасности на предприятиях отрасли;

1.3.3. освоение первичных навыков работы персонала занятого на работах по переработке и обогащению полезных ископаемых;

1.3.4. ознакомление со структурой организаций и учреждений Республики Беларусь, деятельность которых соответствует получаемой специальности ОАО «Беларуськалий», ОАО «Недра Нежин», Унитарного предприятия «Калийпроект» и других предприятий данной отрасли;

1.3.5. сбор и подготовка необходимых материалов по горно-перерабатывающему предприятию в соответствии с заданием практики, оформление отчета по производственной (первой технологической) практике. Отчёт составляется индивидуально на основе материалов, которые студент собирает в течение всей практики.

1.4. В результате прохождения практики формируются следующие компетенции:

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

УК-6. Применять методы моделирования геометрических и кинематических связей в механизмах и на их основе синтезировать механизмы для решения технических задач.

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

БПК-6. Обеспечить эколого-энергетическую безопасность процессов производства, здоровье и безопасные условия труда, защиту производственного персонала и населения от возможных последствий аварий и катастроф.

СК-2. Осуществлять анализ физико-механических свойств сырья для выбора технологических схем обогащения и оборудования для разработки месторождений полезных ископаемых открытым, подземным способами и обогащения полезных ископаемых.

СК-3. Выбирать и анализировать способ разработки месторождения на основе анализа формы, геометрических параметров и нарушения залежей полезных ископаемых, влияния горных работ на подрабатываемые объекты.

СК-5. Обеспечивать рудоподготовку сырья, осуществить выбор реагентов, необходимых параметров при обогащении полезных ископаемых, крепление и поддержание очистных забоев, управление кровлей, процессы очистной выемки при разработке рудных и пластовых месторождений.

1.5. Продолжительность производственной (первой технологической) практики составляет 6 недель, что соответствует 324 академическим часам, трудоёмкостью 9 зачетных единиц. Форма аттестации – дифференцированный зачет.

1.6. Требования к содержанию и организации практики в соответствии с образовательным стандартом.

1.7. 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 правил ведения отчетной документации; ознакомление с правилами безопасного поведения в период практики; ознакомление с современным состоянием и перспективами развития горной отрасли в Республике Беларусь; изучение современного уровня и тенденций развития обогащения полезных ископаемых; изучение должностных обязанностей техника технолога, виды выполняемых работ; изучение технологической документации техника технолога; изучение работы отдела охраны труда; изучение структуры организации, технологических процессов добычи и транспортирования руды на СОФ; проведение внепланового (повторного целевого) инструктажа подчинённого персонала по охране труда; изучение работы отделов главного механика и главного энергетика; изучение работы планово-экономического отдела; изучение работы отдела сбыта и маркетинга.

Изучение работы предприятия по обогащению полезных ископаемых (сильвинитовые обогатительные фабрики); ознакомление с машинами и оборудованием для складирования отходов (солеотвалы и шламохранилища); ознакомление с машинами и оборудованием для переработки и обогащения полезных ископаемых; ознакомление с машинами и оборудованием для обогащения полезных ископаемых флотационным методом обогащения, галургическим методом обогащения.

Участие в работе по совершенствованию организации производства, повышению качества добываемой руды; участие в разработке технологических процессов; участие в составлении технологической документации; участие в испытаниях технологического оборудования.

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 от предприятия. 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 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 о практике (далее – 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 обучающийся собирает в течение всей практики, и предоставляется на кафедру для защиты в установленном порядке.

Общие требования к отчету:

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

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 практики;
- описание производственной деятельности обучающегося в период практики: описание опыта производственной работы, его обобщение, анализ прогрессивной техники и технологии, достижений новаторов производства, сведения, полученные на теоретических занятиях и учебно-практических мероприятиях, производственных совещаниях, экскурсиях и т.д.;
- описание видов продукции, выпускаемых на предприятии с указанием нормативных документов (СТБ, ТУ и т.д.);
- структура управления предприятием;
- описание основных технологических процессов горных и буровзрывных работ;
- анализ состояния буровзрывных работ и возможные направления их использования;
- 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 дипломных проектов.

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 за руководителем практики, изучение распорядка его рабочего дня. Составление календарного графика прохождения практики (оформление дневника практики)	1	7,2	10,8
Изучение правил ведения отчётной документации. Ознакомление с правилами безопасного поведения в период практики	1	7,2	10,8
Изучение современного уровня и тенденций развития обогащения полезных ископаемых	1	7,2	10,8
Изучение должностных обязанностей техника технолога. Виды выполняемых работ. Изучение технологической документации техника технолога	2	14,4	21,6
Изучение работы отдела охраны труда. Изучение работы технологического отдела (бюро)	2	14,4	21,6
Структура организации, технологические процессы добычи и транспортировании руды на СОФ	2	14,4	21,6

1	2	3	4
Проведение внепланового (повторного целевого) инструктажа подчинённого персонала по охране труда	1	7,2	10,8
Изучение работы участников дробления, измельчения и классификации	2	14,4	21,6
Изучение работы отделов главного механика и главного энергетика	2	14,4	21,6
Изучение работы планово-экономического отдела. Изучение работы отдела сбыта и маркетинга	2	14,4	21,6
Машины и оборудование для добычи и переработке полезных ископаемых	1	7,2	10,8
Посещение производства по обогащению полезных ископаемых (сильвинитовые обогатительные фабрики)	1	7,2	10,8
Машины и оборудование для складирования отходов (солеотвалы и шламохранилища)	1	7,2	10,8
Машины и оборудование для обогащения полезных ископаемых флотационным методом обогащения	2	14,4	21,6
Машины и оборудование для обогащения полезных ископаемых галургическим методом обогащения	2	14,4	21,6
Участие в работе по совершенствованию организации производства, повышению качества добываемой руды	1	7,2	10,8
Участие в разработке технологических процессов.	1	7,2	10,8
Участие в составлении технологической документации	1	7,2	10,8
Производство работ в соответствии с проектной документацией, нормами и правилами по ОТ	1	7,2	10,8
Участие в испытаниях технологического оборудования	2	14,4	21,6
Завершение выполнения индивидуального задания и календарного графика прохождения практики. Получение характеристики-отзыва от руководителя практики. Обобщение и систематизация всех используемых в период практики материалов. Оформление отчета по практике. Сдача отчета на проверку руководителю практики от кафедры	1	7,2	10,8
ИТОГО	30	216	324

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;
- изучить и соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками предприятия, организации;
- вести дневник практики, в который необходимо записывать выполняемую работу и изученный материал в соответствии с программой практики.

По завершении 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 посещать рабочие места прохождения обучающимися практики в соответствии с установленными нормами времени (руководство практики до 2 часов на одного обучающегося за весь период практики или до 1 часа на одного обучающегося в неделю для отдельных видов практик, имеющих особенности организации, предусмотренные программами практик);
- 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.

За непосредственным руководителем производственной практики по специальности от кафедры закрепляется, как правило, не более 30 обучающихся в текущем учебном году. Общий объем учебной нагрузки по всем видам практики на одного преподавателя не должен превышать 300 часов в текущем учебном году.

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 процесс; проводить встречи с новаторами производства.

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.