

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



А.А. Каракозов

« 31 » 03 2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Б2.В.02(У) УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ**

(код и наименование практики согласно учебному плану)

Специальность:

21.05.04 «Горное дело»

Направленность (профиль):

«Обогащение полезных ископаемых»

Программа:

специалитет

Форма обучения:

очная, заочная

Форма обучения	Очная	Заочная
Семестр	4	4
Общая трудоёмкость в з.е./часах	6 / 216	6 / 216
Контактная работа (час.)	48	48
Самостоятельная работа (час.)	168	168
Форма контроля (дифференцированный зачёт/зачёт)	дифференцированный зачёт	дифференцированный зачёт


Донецк, 2023 г.

старший преподаватель кафедры «Обогащение полезных ископаемых»

Рабочая программа практики **рассмотрена и утверждена** на заседании кафедры «Обогащение полезных ископаемых».

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Корчевский А.Н.  
(подпись)

Рабочая программа практики одобрена учебно-методической комиссией ДонНТУ по специальности 21.05.04 «Горное дело».

Председатель  (подпись) Борщевский С.В.  
(фамилия и инициалы)

Рабочая программа практики **продлена** для 2024 года приема на заседании кафедры «Обогащение полезных ископаемых»

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа практики **продлена** для 2025 года приема на заседании кафедры «Обогащение полезных ископаемых»

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа практики **продлена** для 2026 года приема на заседании кафедры «Обогащение полезных ископаемых»

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

## **1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

Целью учебной практики является закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплин профессиональной направленности, приобретение необходимых практических умений и навыков в области обогащения полезных ископаемых.

Задачами практики являются:

- ознакомление с современным горным производством на примере перерабатывающих предприятий для обогащения углей;
- ознакомление с производственным комплексом обогатительной фабрики или установки;
- ознакомление непосредственно на предприятиях с процессами переработки полезных ископаемых;
- освоение правил безопасного передвижения по территории предприятия и в его цехах;
- закрепление, углубление и расширение знаний по теоретическим дисциплинам;
- сбор материалов для составления отчета по результатам практики.

В ходе прохождения практики, сопровождающейся теоретическими семинарами, студенты подготавливаются к слушанию теоретических и специальных инженерных дисциплин по учебному плану данной специализации.

## **2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Практика проводится после изучения дисциплин: «Основы переработки и обогащения полезных ископаемых»; «История обогащения полезных ископаемых».

Данная практика является основой для освоения обучающимися следующих дисциплин: «Подготовительные процессы обогащения (дробление, грохочение, измельчение, классификация)»; «Окускование минерального сырья»; «Магнитные и электрические методы обогащения»; «Гравитационные методы обогащения».

## **3 ВИД ПРАКТИКИ, ФОРМА И СПОСОБ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ**

По виду практика является учебной.

Практика проводится в выделенные недели по завершению теоретического обучения в 4-м семестре.

По способу проведения практика является стационарной и выездной.

## **4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

Объем практики в зачетных единицах и её продолжительность в неделях (часах) определяются учебным планом по специальности 21.05.04 Горное дело направленности (профиля) «Обогащение полезных ископаемых» для 2023 года приёма.

Общая трудоёмкость практики составляет 6.0 з.е. (216 часов). Практика проводится на протяжении 4-х недель.



№ п/п	Этапы практики	Виды работ, выполняемые обучающимся под руководством преподавателя и самостоятельно (ч)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	- определение цели и задач практики, выдача индивидуального задания, информирование о месте прохождения практики, распорядке дня, видах работ и их объёмах (6 часов); - инструктаж по технике безопасности на предприятии (20 часов)	Сдача инструктажа по технике безопасности
2	Основной	- ознакомительные лекции об основах обогащения и переработки полезных ископаемых (50 часов); - вводная лекция о структуре обогащительной фабрики; о видах продукции; изучение условий функционирования предприятия (20 часов); - производственные экскурсии с целью изучения технологических процессов обогащения и оборудования (50 часов); - самостоятельное изучение предоставленной нормативной и технической документации (30 часов)	Проверка промежуточных отчетов. Выполнение контрольных заданий с целью текущего оценивания приобретенных знаний, умений и навыков
3	Завершающий	Систематизация материалов по практике: - составление и оформление отчёта по практике (30 часов); - подготовка доклада и презентации по результатам прохождения практики (10 часов)	Защита отчёта по практике

## 5 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения практики у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен к организации работы исследовательских коллективов по изучению взаимосвязи структурного, вещественного и фазового состава сырья с его технологическими свойствами и разработка перспективных методов многофакторного планирования исследований и оптимизации производства (ПК-5);
- способен применять современные информационные технологии, автоматизированные системы управления и контроля обогащительных производств (ПК-8);
- способен выполнять лабораторные и экспериментальные исследования, интерпретировать полученные результаты, использовать научно-техническую информацию в области обогащения и переработки полезных ископаемых (ПК-11);

В результате освоения этих компетенций студент должен:

- уметь: самостоятельно находить, систематизировать и обрабатывать полученную информацию, формулировать выводы и заключения; анализировать полученную информацию;
- уметь: находить и систематизировать информацию; использовать современные информационные технологии для обработки информации;

- уметь: систематизировать и анализировать полученную информацию, анализировать научную литературу.
- знать: общие сведения о технологических процессах обогатительного предприятия, автоматизированных системах управления и контроля обогатительных производств;
- знать: общие сведения об основном и вспомогательном обогатительном оборудовании;
- владеть: навыками подготовки отчетной документации.

Формирование компетенций в результате поэтапного прохождения практики

Этапы практики	Код компетенции
1 Подготовительный	ПК-5
2 Основной	ПК-5; ПК-8
3 Завершающий	ПК-8; ПК-11

## 6 ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

По результатам прохождения практики обучающийся представляет на кафедру следующие документы:

- дневник практики;
- отчёт в сброшюрованном виде по результатам прохождения практики (в том числе и результаты выполнения индивидуального задания).

Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

1. Титульный лист.
2. Введение, в котором указываются: цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики.
3. Основная часть, содержащая: перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики, анализ полученных результатов.
4. Заключение, включающее: описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики.
5. Список использованных источников.
6. Приложения, которые могут включать: иллюстрации в виде фотографий, графиков, рисунков, схем, таблиц.

Защита отчёта по результатам прохождения практики проводится в установленные сроки. Защита включает в себя выступление обучающегося с информацией о проделанной работе, результаты которой выносятся на презентацию, а также ответы на вопросы преподавателя.

Форма аттестации – дифференцированный зачёт.

## 7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1 Вопросы и контрольные задания для оценки знаний обучающихся, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики для подготовки к защите отчёта по результатам прохождения практики:

- история развития предприятия, его место в системе народного хозяйства, связи с другими предприятиями;
- характеристика предприятия, производительность, состав и структура предприятия, характеристика готовой продукции, потребители продукции, транспортное сообщение, энергоснабжение;
- кратко: характеристика обогащаемого полезного ископаемого и вмещающих пород;

- кратко, подготовительные, обогатительные и вспомогательные процессы обогащения и переработки полезных ископаемых;
- кратко, технология обогащения каменных углей;
- охрана окружающей среды;
- правила и техника безопасности.

## 7.2 Критерии оценивания

Итоговое оценивание результатов прохождения практики обучающимся может складываться из оценивания основных видов работ, предусмотренных программой практики. Распределение максимального количества баллов по оцениваемым видам работ представлено в таблице.

Оцениваемые виды работ	Максимальное количество баллов
Сдача инструктажа по технике безопасности	10
Текущее оценивание приобретенных знаний по темам лекций	30
Содержание отчёта	5
Характеристика руководителя практики	5
Защита отчёта по практике	50
<b>Итого</b>	<b>100</b>

Характеристика результатов прохождения обучающимся практики по принятой в Университете системе оценивания имеет вид:

«Отлично» А (90-100) – содержание и оформление отчета по практике полностью соответствуют предъявляемым требованиям, характеристика практиканта положительная, ответы на вопросы по программе практики полные и точные, индивидуальное задание выполнено без замечаний.

«Хорошо» В (80-89) – выполнены основные требования к прохождению практики при наличии несущественных замечаний по содержанию и форме отчета, характеристика практиканта положительная, в ответах на вопросы по программе практики обучающийся допускает определенные неточности, хотя в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания, индивидуальное задание выполнено с незначительными замечаниями.

«Хорошо» С (75-79) – знания и приобретенные практические навыки обучающегося удовлетворяют основным требованиям уровня В (80-89), характеристика практиканта положительная, в ответах на вопросы по программе практики обучающийся допускает неточности, но в целом, демонстрирует достаточно хорошие знания, выполненное индивидуальное задание имеет незначительные замечания.

«Удовлетворительно» D (70-74) – изложение материала в отчёте достаточно полное, но имеют место отдельные погрешности, характеристика практиканта положительная, в ответах на вопросы обучающийся не всегда демонстрирует понимание связи теоретического материала с практическими вопросами, по индивидуальному заданию имеются отдельные замечания.

«Удовлетворительно» E (60-69) – имеются замечания по полноте изложения и оформлению материала в отчёте, характеристика практиканта положительная, при ответах на вопросы студент допускает ошибки, индивидуальное задание выполнено с замечаниями.

«Неудовлетворительно» FX (35-59) – в отчете освещены не все разделы программы практики, выявлены значительные пробелы в усвоении основного программного материала, неумение пользоваться теоретическими знаниями на практике, по индивидуальному заданию имеются существенные замечания.

«Неудовлетворительно» F (0-34) – отчет по результатам прохождения практики неполный, с существенными замечаниями по изложенному материалу, на вопросы обучающийся не дает удовлетворительных ответов, индивидуальное задание не выполнено.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающегося.

## **8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### ***I Основная литература***

1. Обогащение полезных ископаемых : учебник / Т. Н. Александрова, В. Б. Кусков, В. В. Львов, Н. В. Николаева ; под редакцией В. Ю. Бажин. — Санкт-Петербург : Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», 2015. — 528 с. — ISBN 978-5-94211-731-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71699.html> (дата обращения: 06.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Николаев, А. А. Обогащение полезных ископаемых: решение практических задач : учебное пособие / А. А. Николаев. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2021. — 53 с. — ISBN 978-5-907227-53-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116950.html> (дата обращения: 06.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

### ***II Дополнительная литература***

3. Суслина Л.А. Обогащение полезных ископаемых : учебное пособие / Суслина Л.А. — Кемерово : Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачёва, 2020. — 193 с. — ISBN 978-5-00137-184-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110551.html> (дата обращения: 06.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

### **Учебно-методические издания, разработанные в ДОННТУ:**

4. Методические указания к проведению учебной практики: для студентов специальности «Обогащение полезных ископаемых» специальности 21.05.04 «Горное дело» всех форм обучения / ГОУВПО «ДОННТУ», каф. обогащения полезных ископаемых; сост.: Н.А. Звягинцева – Донецк, ДОННТУ, 2021. – Систем. требования: Acrobat Reader (доступ через личный кабинет студента).

### **Электронно-информационные ресурсы**

ЭБС ДОННТУ – <http://donntu.ru/library>

ЭБС IPR SMART – <http://www.iprbookshop.ru>

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Учебная аудитория № 5.349, учебный корпус 5, для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (мультимедийное оборудование: компьютер Celeron 2.53; монитор 23" Acer 233HL BOBD Black; (ОС – Ubuntu 14.04 Lts (бесплатная версия), Open Office 3.1.1 (бесплатная версия)),

проектор мультимедийный Mitsubishi SD21OU, проекционный настенный экран Sopar 200x150 см; специализированная мебель: доска аудиторная, парты, демонстрационные стенды и плакаты).

2. Учебная практика проводится на углеперерабатывающих предприятиях ДНР. Материально-техническая база проведения учебной практики обеспечивается принимающими предприятиями.