

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

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор



А.А. Каракозов

(подпись)

«31» 03 2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
**Б2.В.05(Пд) Производственная практика: преддипломная**

Специальность	21.05.04 «Горное дело»
Направленность	
(профиль):	Шахтное и подземное строительство
Программа:	Специалитет
Форма обучения:	Очная, заочная

Форма обучения	Очная	Заочная
Семестр	11	12
Общая трудоёмкость в з.е./неделях	21/756	21/756
Форма контроля (дифференцированный зачёт/зачёт)	дифф. за- чет	дифф. за- чет

Донецк, 2023 г.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ГОС ВПО и учебным планом по специальности 21.05.04 «Горное дело» направленность (профиль) «Шахтное и подземное строительство» и для 2023 года приёма.

Составитель: кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика» Формос В.Ф.

(подпись)

Рабочая программа **рассмотрена и принята** на заседании кафедры «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика».

Протокол от «15» 03 2023 года № 11  
Заведующий кафедрой С.В.Борщевский

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа **одобрена учебно-методической комиссией** ДОННТУ по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело» специализации «Шахтное и подземное строительство».

Протокол от «29» 03 2023 года № 4  
Председатель С.В.Борщевский

(подпись)

(Ф.И.О.)

рабочая программа **продлена** для 20\_\_ года приёма на заседании кафедры «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика».

Протокол от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_\_\_  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20\_\_ года приёма на заседании кафедры «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика».

Протокол от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_\_\_  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20\_\_ года приёма на заседании кафедры «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика».

Протокол от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_\_\_  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20\_\_ года приёма на заседании кафедры «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика».

Протокол от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_\_\_  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20\_\_ года приёма на заседании кафедры «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика».

Протокол от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_\_\_  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись)

(Ф.И.О.)

## **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

**Целью** преддипломной практики является закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплин профессиональной направленности, приобретение необходимых практических умений и навыков в области изучения технологий и организации строительства рудников и шахт, создания и использования подземных пространств, изучения проектов строительства или реконструкции горных предприятий, включая предприятия и выработки специального назначения. Непосредственная практическая подготовка к самостоятельной работе по проектированию горных предприятий, сбор материалов по дипломному проекту, углубление и закрепление теоретических знаний, приобретение опыта организаторской и воспитательной работы в коллективе.

**Задачами** практики являются:

изучить организацию проектно-конструкторской работы, порядок разработки, прохождения и утверждения проектной, конструкторской документации в проектных институтах, конторах и группах по технологии строительства (реконструкции) горных предприятий, подземных сооружений, а также метрополитена в городе Донецке; методику проектирования и применения ЭВМ при разработке проектов организации строительства и проектов производства работ; общие условия и особенности строительства данного предприятия; приобрести практические навыки и умения по проектированию технологии строительства горных предприятий и подземных сооружений; ознакомиться с вопросами промышленной эстетики при проектировании горнотехнических зданий и сооружений; изучить новейшие достижения науки и техники, порядок их внедрения; сбор материалов для дипломного проектирования.

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

Преддипломная практика проводится после изучения дисциплин: «Основы горного дела. Строительная геотехнология», «Основы горного дела. Открытая геотехнология», «Основы горного дела. Подземная геотехнология», «Геомеханика», «Механика горных пород», «Управление состоянием массива горных пород», «Аэрология горных предприятий», «Комплексы подземных горных выработок», «Технология и безопасность взрывных работ», «Электрооборудование и электроснабжение», «Горные машины и оборудование. Горные машины и комплексы», «Горные машины и оборудование. Стационарные установки горных предприятий», «Горные машины и оборудование. Транспортные системы горных предприятий», «Основы автоматизации горного производства», «Шахтное и подземное строительство. Проектирование строительства горных предприятий и подземных сооружений», «Шахтное и подземное строительство. Строительство стволов», «Специальные способы строительства выработок», «Строительное дело», «Горно-технические здания и сооружения», «Технология строительства горно-технических объектов».

Данная практика является основой для прохождения государственной итоговой аттестации.

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

По виду практика является производственной.

Практика проводится дискретно (в выделенные недели по завершению теоретического обучения в 11-м семестре очная форма обучения, а заочная в 12 семестре).

По способу проведения практика является выездной.

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях (часах) определяются учебным планом по специальности 21.05.04 «Горное дело» (направленность (профиль) «Шахтное и подземное строительство») для 2023 года приёма.

Общая трудоёмкость практики составляет 21,0 з.е. (756 часов). Практика проводится на протяжении 14-х недель.

№ п/п	Этапы практики	Виды работ, выполняемых обучающимся под руководством преподавателя и самостоятельно (часы)	Формы текущего контроля
1	Организационно-подготовительный	Устройство на предприятии - базе практики, прохождение инструктажа по технике безопасности и охране труда, изучение функциональных обязанностей и правил трудового распорядка предприятия (20 часов)	Сдача инструктажа по ТБ с отметкой в журнале
2	Основной (технология горных работ)	Изучение деталей техники и организации проектных работ, организации и экономики строительства, реконструкции горного предприятия, подземного сооружения или метрополитена. Студенты изучают организацию проектно-конструкторской работы, обращая внимание на порядок проектирования и утверждения всей необходимой документации во всех инстанциях по технологии строительства соответствующих объектов; изучают особенности и условия строительства предприятия и новейшие достижения науки и техники в данной отрасли промышленности, а также лучшие результаты и технико-экономические показатели, достигнутые при строительстве данных и подобных объектов. По мере изучения технического проекта шахты, оргстройпроекта и накопления данных, собранных в отделах генподрядных и субподрядных строительных управлений, студенты обязаны ознакомиться с состоянием строительства (реконструкции) объектов, которые охватываются темой дипломного проекта. (300 часов)	заполнение дневника
3	Основной (технология строительных работ)	Посещение строительного объекта. Изучение технической документации и технологии работ (200 часов)	Дневник практики, отчёт
4	Основной (организация работ)	Изучение структуры и работы шахтостроительного (строительного) управления (компании) (200 часов)	Дневник практики, отчёт
5	Завершающий	Сбор и систематизация материалов для составления отчёта по практике. Подготовка, оформление отчёта по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями, подготовка доклада и презентации по результатам прохождения практики (36 часов)	Защита отчёта по практике

## 5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

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

Профессиональные компетенции выпускника специалитета

Код и наименование профессиональной компетенции выпускника профессиональной компетенции выпускника
ПК-1 Готовность использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов
ПК-4 Способность руководить производственным коллективом при выполнении горно-строительных работ, способность анализировать производственную деятельность и предлагать меры по совершенствованию применяемой технологии.
ПК-6 Способность разрабатывать технологические схемы и календарный план строительства, выбирать способы, технику и технологию горно-строительных работ, ориентируясь на инновационные разработки, обеспечивать технологическую и экологическую безопасность жизнедеятельности, составлять необходимую техническую и финансовую документацию
ПК-7Способность обосновывать стратегию и осуществлять комплексное и эффективное освоение подземного пространства на основе анализа и оценки принципиальных технических решений с позиций их инновационности
ПК-8 Готовность производить технико-экономическую оценку условий строительства, инвестиций; выбирать объемно-планировочные решения и основные параметры инженерных конструкций подземных объектов; проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности совершенствования горно-строительных работ, содействовать обеспечению подразделений предприятия необходимыми техническими данными, документами, материалами, оборудованием; участвовать в работах по исследованию, разработке проектов и программ строительной организации
ПК-9 Способность изучать, анализировать, систематизировать и применять научно-техническую информацию для выполнения научно-исследовательской работы, анализировать, обрабатывать, систематизировать и защищать полученные результаты в соответствии с объектами профессиональной деятельности

## 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 (включает в том числе и результаты выполнения индивидуального задания),

отзыв руководителя практики от предприятия (данный отзыв может быть представлен в дневнике студента).

Отчет 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: требуемую техническую информацию о горном предприятии и технологии выполняемых в период прохождения практики работ, а также перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики студентом, анализ полученных результатов.
4. Заключение, включающее: описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики; анализ возможности внедрения результатов практики, их использования для разработки нового или усовершенствованного продукта, или технологии; индивидуальные выводы о практической значимости проведенной работы.
5. Список использованных источников.
6. Приложения, иллюстрирующие отчёт: графики, рисунки, схемы, таблицы, фотоматериалы.

Защита отчёта по результатам прохождения практики проводится в установленные приказом на практику 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 Примерная тематика индивидуальных заданий:**

- 1) структура генподрядной строительной организации;
- 2) структура субподрядной строительной организации;
- 3) взаимосвязи и отчётность заказчика и подрядчика;
- 4) логистические решения при строительстве объекта;
- 5) внедрение новой техники;
- 6) внедрение новых технологий;
- 7) рационализаторские предложения работников предприятия;

При выполнении индивидуального задания следует руководствоваться технической и нормативной документацией на базе практики, текущей информацией, полученной от коллег по работе, руководителя практикой от предприятия.

Личный вклад студента при изложении материалов индивидуального задания и полнота раскрытия вопросов оцениваются руководителем на зачёте по практике при защите отчёта.

### **7.2 Вопросы и контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков обучающихся, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики.**

Руководитель практики моделирует производственные ситуации, требующие принятия студентом самостоятельного решения. Например:

- 1) в проходческом забое отсутствуют необходимые материалы;
- 2) взрывчатые материалы принесены в забой не в полном количестве;
- 3) проходчику в забое стало плохо со здоровьем;
- 4) внезапный прорыв воды из пород забоя;

- 5) внезапное обрушение пород кровли без травмирования персонала;
- 6) внезапное обрушение пород кровли с травмированием персонала;
- 7) отказ проходческого комбайна;
- 8) отказ ленточного конвейера;
- 9) остановка вентилятора местного проветривания;

В зависимости от правильности и быстроты принятия решения студентом по каждой конкретной производственной ситуации руководитель делаает вывод о формировании у студента нужных компетенций, что учитывается при выставлении итоговой оценки по практике.

7.3 Рекомендуемые вопросы для подготовки к защите отчёта по результатам прохождения практики:

- 1) место практики;
- 2) в какой должности работал(а);
- 3) в какой выработке (на каком объекте) работал(а);
- 4) какую работу выполнял(а) (близко к записям в дневнике);
- 5) чему научился(-лась), какие навыки приобрел(а);
- 6) кто был непосредственным наставником;
- 7) отношения в трудовом коллективе;
- 8) выполнение норм выработки, сменных заданий;
- 9) основные принципы оплаты труда;
- 10) предложения по улучшению производительности, качества, безопасности работ.

#### 7.4 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
Прохождение практики на рабочем месте (выполнение программы практики в полном объёме)	20
Выполнение индивидуального задания	20
Содержание отчёта	20
Характеристика руководителя практики	10
Защита отчёта по практике	30
<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**

### **8.1. Основная литература:**

1. Протосеня, А. Г. Строительство горных предприятий и подземных сооружений : учебник / А. Г. Протосеня, И. Е. Долгий, В. И. Очкуров ; под редакцией А. Г. Протосеня. — Санкт-Петербург : Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», 2015. — 390 с. — ISBN 978-5-94211-718-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71705.html>
2. Правила безопасности в угольных шахтах [Электронный ресурс] : утверждено Государственным комитетом горного и технического надзора ДНР и Министерством угля и энергетики ДНР от 18 апреля 2016 г.. - 192 Кб. - [Б.м.] : [б.и.], 2016. - 1 файл. - Систем. требования: ZIP-архиватор. <http://ed.donntu.ru/books/17/cd6408.zip>

### **8.2. Дополнительная литература:**

3. Введение в специальность [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов уровня профессионального образования "специалист" по направлению подготовки 21.05.04 "Горное дело" всех форм обучения направленности (профиль) "Шахтное и подземное строительство" / С.В. Борщевский, В.Л. Самойлов, В.Ф. Формос, Ю.А. Пшеничный ; ГОУВПО "ДОННТУ", Каф. стр-ва зданий, подзем. сооружений и геомеханики. - 13 Мб. - Донецк : ГОУВПО "ДОННТУ", 2021. - 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader. <http://ed.donntu.ru/books/21/cd10259.pdf>
4. Пилипец В.И. Разрушение горных пород взрывом [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов горных специальностей вузов / В.И Пилипец. - 186 Мб. - Донецк : Новый мир, 2014. - 1 файл. - Систем. требования: ZIP-архиватор. <http://ed.donntu.ru/books/cd4037.zip>

### **8.3 Учебно-методические издания, разработанные в ГОУВПО «ДОННТУ»:**

5. Методические указания к производственной и преддипломной практикам [Электронный ресурс] : для студентов специальности 21.05.04 "Горное дело" всех форм обучения / ГОУВПО "ДОННТУ", Каф. строительства зданий, подзем. сооружений и геомеханики ; сост.: Ю.А. Пшеничный, В.Ф. Формос. - 743 Кб. - Донецк : ГОУВПО "ДОННТУ", 2020. - 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader. <http://ed.donntu.ru/books/20/m4931.pdf>

### **Электронно-информационные ресурсы**

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

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

1. Учебная аудитория №1.303, учебный корпус 1, для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (мультимедийное оборудование: компьютер-ноутбук, UBUNTU (бесплатная версия 18.04), OpenOffice (бесплатная версия 4.1.6), проектор, экран для РС-проектора; специализированная мебель: доска аудиторная, парты, демонстрационные стенды и плакаты.).

2. Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: читальные залы, учебные корпуса 2,3 (Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ДОННТУ) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPRbooks), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств. ОС- Microsoft Windows 7, OpenOffice 2.0.3 – общественная лицензия MPL 2.0/ Grub loader for ALT Linux - лицензия GNU LGPL v3/ Mozilla Firefox - лицензия MPL2.0, Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) - лицензия GNU GPL

3. Базы практики:

3.1 Государственное предприятие «Донгипрошахт».