

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



УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

(подпись)

Каракозов А.А.

13 марта 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.04(П) Производственная практика: производственно-технологическая

Специальность:

21.05.04 Горное дело

(код и наименование направления / специальности)

Направленность (профиль):

Взрывное дело

(наименование профиля / магистерской программы / специализации)

Программа:

специалитет

(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Форма обучения:

очная, заочная

(очная, заочная, очно-заочная)


Форма обучения	Очная	Заочная
Семестр	8	8
Общая трудоёмкость в з.е./неделях	6,0/4	6,0/4
Форма контроля (дифференцированный зачёт/зачёт)	дифференцирован- ный зачёт	дифференцирован- ный зачёт

Донецк, 2023 г.

Рабочая программа производственной практики: производственно-технологической составлена в соответствии с учебными планами по специальности 21.05.04 Горное дело (Направленность (профиль) – Взрывное дело), для 2023 года приёма по очной и заочной формам обучения..

Составитель:

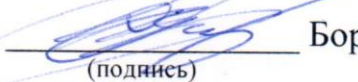
Доцент кафедры «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»,
к.т.н., доцент


(подпись)

Пшеничный Ю.А.

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

Протокол от «15» 03 2023 года № 11.

Заведующий кафедрой 
(подпись) Борщевский С.В.
(Ф.И.О.)

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

Протокол от «29» 03 2023 года № 4.

Председатель 
(подпись) Борщевский С.В.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа практики **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 практики **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 практики **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 производственной практики: производственно-технологической является закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплин профессиональной направленности, приобретение необходимых практических умений и навыков в области выполнения проходческих процессов, в том числе при производстве буровзрывных работ, изучения технологий и организации строительства рудников и шахт, организации взрывного дела и производства взрывных работ на строящемся или эксплуатируемом горном предприятии.

Задачами практики являются:

- приобретение практических навыков работы в проходческом забое,
- приобретение практических навыков в управлении проходческим оборудованием (бурильным, погрузочным и др.);
- приобретение навыков работы младшего горного надзора (мастеров);
- изучение параметров буровзрывных работ при проведении выработки;
- изучение структуры и организации участка буровзрывных работ на горном предприятии или в шахтостроительной организации;
- ознакомление с технологией и анализ продолжительности строительства подземных и поверхностных объектов, вопросов экономики, планирования и управления строительством (реконструкцией) горного предприятия или подземного сооружения;
- ознакомление с вопросами повышения производительности труда и качества выполнения буровзрывных работ;
- приобретение практических навыков работы, наладки и применения контрольно-измерительной аппаратуры в осуществлении взрывных технологий;
- изучение вопросов автоматизации и механизации при сооружении горных выработок и при строительстве (демонтаже) объектов на поверхности горного предприятия,
- анализ организации рационализаторской работы на предприятии;
- изучение и применение нормативных документов при изучении чертежей, проектов, обзоре литературы и оформлении отчета по практике;
- сбор материалов для оформления предложения по научно-исследовательской работе студентов (НИРС) в реальном курсовом и дипломном проектировании;
- изучение вопросов охраны труда и окружающей среды, пожарной безопасности и гражданской обороны при строительстве (реконструкции) горных предприятий или подземных сооружений.

2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная практика: производственно-технологическая проводится после изучения дисциплин: «Основы горного дела», «Геология», «Геомеханика», «Гидромеханика», «Физика горных пород», «Аэрология горных предприятий», «Технология и безопасность взрывных работ», «Электрооборудование и электроснабжение», «Горные машины и оборудование», «Основы автоматизации горного производства», «Обогащение полезных ископаемых», «Промышленные взрывчатые вещества и средства инициирования», «Промышленная безопасность и орга-

низация взрывных работ».

Данная практика является основой для освоения обучающимися следующих дисциплин: «Технология сооружения горных и строительных объектов», «Проектирование и организация взрывных работ», «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело», «Геодезия и Маркшейдерия», «Горно-промышленная экология», «Основы выбора взрывных технологий в горной промышленности», «Специальные взрывные технологии», «Экономика и менеджмент горного предприятия», «Горное право», «Комплексное освоение недр и подземного пространства», «Проектирование строительства горных предприятий», «Проектирование реконструкции горных предприятий», а также прохождения государственной итоговой аттестации.

3 ВИД ПРАКТИКИ, ФОРМА И СПОСОБ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

По виду практика является производственной.

Практика проводится дискретно (в выделенные недели по завершении теоретического обучения в 8-м 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) – Взрывное дело), для 2023 года приёма.

Общая трудоёмкость практики составляет 6,0 з.е. (216 часов). Практика проводится на протяжении 4 недель.

№ п/п	Этапы практики	Виды работ, выполняемых обучающимся под руководством преподавателя и самостоятельно (часы/дни)	Формы текущего контроля
1	Организационно-подготовительный	Устройство на предприятии - базе практики, прохождения инструктажа по технике безопасности и охране труда, изучение функциональных обязанностей и правил трудового распорядка предприятия (20 часов/ 3 дня)	Сдача инструктажа по ТБ с отметкой в журнале
2	Основной (технология горных работ)	Изучение технологических процессов при строительстве подземного объекта, освоение навыков проходческих работ и управления основными видами применяемого оборудования (60 часов/ 8 дней)	Табель выходов, заполнение дневника
3	Основной (производство взрывных работ)	Ознакомление с порядком приобретения, учёта, хранения, использования, ликвидации взрывчатых материалов. Изучение технической документации и технологии взрывных работ (80 часов/ 10 дней)	Дневник практики, отчёт
4	Основной (организация взрывных работ)	Изучение организации взрывных работ в шахтостроительном (строительном) управлении (компании) или на горном предприятии (20 часов/ 3 дня)	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/4 дня)	Защита отчёта по практике

5 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения практики у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5.

Код и наименование профессиональной компетенции выпускника профессиональной компетенции выпускника	Индикаторы (показатели) достижения компетенций
ОПК-9. Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами, на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	ОПК-9.1 Знает системы по обеспечению безопасности и охраны труда при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов; основные зависимости параметров буровзрывных работ от горно-геологических условий их проведения. ОПК-9.2 Умеет непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций; производить выбор параметров технологии буровзрывных работ с учётом горно-геологических условий их проведения; проводить обучение и инструктаж по безопасному выполнению работ (трудовых операций); устанавливать причины нарушения безопасности при производстве горных и взрывных работ. ОПК-9.3 Владеет навыками по осуществлению технического руководства горными и взрывными работами; навыками обоснования параметров буровзрывных работ в различных горно-геологических условиях; навыками применения отраслевых правил безопасности при ведении горных работ.
ПК-1. Способен использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	ПК-1.1. Знает базовое горное оборудование ПК-1.2. Умеет оценивать целесообразность и возможность применения горного оборудования ПК-1.3. Владеет современными методами выбора основных параметров горного оборудования
ПК-2. Способен принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством	ПК-2.1. Знает принципы моделирования, классификацию компьютерных моделей по различным критериям ПК-2.2. Умеет: создавать математические модели решений некоторых классов задач, строить компьютерные модели ПК-2.3. Владеет навыками работы на ЭВМ, составления компьютерных моделей и анализа полученных результатов
ПК-3. Способен выбирать технику и обосновывать технологию, рассчитывать основные технологические параметры и составлять проектно-сметную документацию для эффективного, качественного и безопасного производства буровых и взрывных работ на горных предприятиях, при выполнении специальных взрывных работ на объектах строительства и реконструкции, при сейсморазведке и нефте- и газодобыче	ПК-3.1. Знает основные понятия о взрывчатых веществах, закономерности изменения свойств горных пород и породных массивов под воздействием физических полей; технологию ведения горных, строительных и взрывных работ; технологическое оборудование ПК-3.2. Умеет оценивать влияние свойств горных пород и состояние породного массива на выбор технологии и механизации буровзрывных работ; разрабатывать, реализовывать и контролировать качество и полноту выполнения проектов буровзрывных работ при производстве горных, специальных работ в нефте- и газодобыче, при выполнении сейсморазведочных работ; анализировать ежедневный учет выполнения сменного, недельносуточного, месячного и годового плана ведения буровзрывных работ; составлять отчеты о производственной деятельности по буровзрывным работам ПК-3.3. Владеет основными методиками определения свойств горных пород и породных массивов в лабораторных и натурных условиях; навыками выбора и расчета основных технологических параметров производства буровзрывных работ; современными методами выбора основных параметров технологического оборудования; навыками составления проектно-сметной документации для эффективного и безопасного производства буровых и взрывных работ на горных предприятиях, специальных взрывных работ на объектах строительства и реконструкции, при сейсморазведке и нефте-, газодобыче
ПК-4. Способен применять в соответствии с современным ассортиментом, составами и свойствами промышленные взрывчатые материалы, оборудование и приборы взрывного дела, допущенные к применению, на основании анализа физико-технических свойств минерального сырья и вмещающих пород, характеристик состояния породных массивов, объектов строительства и реконструкции	ПК-4.1. Знает химический состав, реакции химического превращения, классификацию взрывчатых веществ; технические требования, предъявляемые к взрывчатым веществам и средствам инициирования; нормативные и методические материалы по конструкторской и технической подготовке производства взрывчатых веществ и материалов ПК-4.2. Умеет выбирать тип взрывчатых веществ при расчетах и проектировании взрывных работ в различных горно-геологических и горно-технических условиях; подготавливать документацию по предъявлению претензий поставщику в случае выявления непри-

Код и наименование профессиональной компетенции выпускника профессиональной компетенции выпускника	Индикаторы (показатели) достижения компетенций
	годных к применению или ненадлежащего качества взрывчатых материалов; подготавливать и предоставлять отчетность установленной формы по взрывчатым материалам и средствам инициирования, используемым на предприятии. ПК-4.3. Владеет навыками анализа физико-технических свойств минерального сырья и вмещающих пород, характеристик состояния породных массивов, объектов строительства и реконструкции; навыками и методами определения экономической эффективности внедрения новой техники и технологии изготовления и применения взрывчатых материалов; навыками контроля соответствия технического состояния оборудования и приборов взрывного дела.
ПК-5. Способен обращаться со взрывчатыми материалами; осуществлять буровые и взрывные работы; контролировать выполнение требований промышленной и экологической безопасности в сфере горного и взрывного дела, соблюдение требований действующих норм, правил и стандартов, нормативной, технической и проектно-сметной документации; анализировать, критически оценивать и совершенствовать комплекс мероприятий по организации производственного контроля на опасном производственном объекте	ПК-5.1. Знает правила обращения со взрывчатыми материалами; основные этапы буровзрывных работ в различных отраслях народного хозяйства; технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению производственной документации; основные законодательные нормативные документы и правовые акты в области требований промышленной и экологической безопасности; организационно-распорядительные документы и нормативные акты органов исполнительной власти в области промышленной безопасности, касающихся производства буровзрывных работ; порядок проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов ПК-5.2. Умеет реализовывать работы буровзрывного комплекса и составлять отчетность о производственной деятельности; применять нормы, правила, стандарты и другую нормативную документацию в области промышленной безопасности при производстве буровзрывных работ и планировать деятельность по обеспечению требований промышленной безопасности; идентифицировать риски и осуществлять контроль за выполнением требований промышленной и экологической безопасности при производстве буровых и взрывных работ; разрабатывать меры, направленные на обеспечение промышленной безопасности и контролировать соблюдения правил обращения со взрывчатыми материалами при их использовании и хранении ПК-5.3. Владеет навыками выполнения и реализации буровзрывных работ; методами критического анализа и навыками по обеспечению безопасности персонала, аттестации работников, снижению профессиональных рисков; средствами контроля соответствия приборов и оборудования требованиям в области безопасного ведения буровзрывных работ; устранением причин возникновения аварий, инцидентов и несчастных случаев

Формирование компетенций в результате поэтапного прохождения практики

Этапы практики	Код компетенции
Организационно-подготовительный	ОПК-9, ПК-1, ПК-2
Основной (технология горных работ)	ОПК-9, ПК-1, ПК-3
Основной (производство взрывных работ)	ПК-3, ПК-4, ПК-5
Основной (организация взрывных работ)	ОПК-9, ПК-4, ПК-5
Завершающий	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5

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. Индивидуальный план производственной практики.
3. Введение, в котором указываются: цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики.
4. 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.
5. Заключение, включающее: описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики; анализ возможности внедрения результатов практики, их использования для разработки новой или усовершенствованной технологии; индивидуальные выводы о практической значимости проведенной работы.
6. Список использованных источников.
7. Приложения, иллюстрирующие отчет: 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. Структура организации, ведущей взрывные работы;
4. Взаимосвязи и отчётность заказчика и подрядчиков;
5. Разрешительная документация для производства взрывных работ;
6. Внедрение новой техники для производства бвр;
7. Внедрение новых технологий бвр;
8. Внедрение новых материалов для бвр;
9. Рационализаторские предложения работников предприятия;
10. Организация соревнования между отдельными бригадами;
11. Мотивация рабочих предприятия;
12. Факторы, влияющие на устойчивость породного обнажения;
13. Факторы, влияющие на величину горного давления;
14. Технология сооружения горной выработки;
15. Оснащение забоя проводимой выработки оборудованием;
16. Методы охраны горных выработок, применяемые на базе практики;
17. Организация взрывных работ на базе практики;
18. Основные мероприятия, обеспечивающие безопасность взрывных работ;
19. Содержание нарядной системы работ;
20. Элементы наказаний и поощрений в трудовом коллективе.

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 и (или) опыта деятельности обучающихся, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики

Руководитель практики моделирует производственные ситуации, требующие принятия студентом самостоятельного решения. Например, при производстве буровзрывных работ:

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 оборудования при бурении шпуров;
8. Отсутствие электроснабжения забоя выработки;
9. Остановка вентилятора местного проветривания;
10. Срабатывание аппаратуры непрерывного контроля концентрации газа метана;
11. Загазирование выработки;
12. Количество воздуха, поступающее в забой выработки, недостаточно;
13. Остановка вентилятора главного проветривания;
14. Обнаружение отказавших шпуровых зарядов;
15. Обнаружение остатков взрывчатых веществ во взорванной породе;
16. Отсутствие проходчика на рабочем месте в забое выработки;
17. Отставание во времени при выполнении сменного задания;
18. Суфлярное выделение газа метана при бурении шпуров по забою выработки;
19. На рабочих местах в забое повышенная температура воздуха;
20. В забое наклонной выработки скопилась вода, не дающая производить зарядание шпуров.

В зависимости от правильности и быстроты принятия решения студентом по каждой конкретной производственной ситуации руководитель делает 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. Структура участка буровзрывных работ;
11. Технология выполнения основных проходческих процессов;
12. Проходческое оборудование, применяемое в забое;
13. Оборудование, обеспечивающее функционирование горного предприятия: вентиляция, транспорт, водоотлив, подъём;
14. Основные меры безопасности при зарядании шпуров и производстве взрыва;
15. Порядок ликвидации отказавших шпуровых зарядов;
16. Основные меры безопасности при выполнении проходческих работ;
17. Контроль качества взрывных работ;
18. Недостатки в применяемой технологии взрывных работ;
19. Недостатки в организации взрывных работ;
20. Предложения по улучшению производительности, качества, безопасности взрывных работ.

7.4 Критерии оценивания

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

Таблица 1 – Распределение баллов контроля

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
Итого	100

Характеристика результатов прохождения обучающимся практики по принятой в ДОННТУ 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. Технология и безопасность взрывных работ [Электронный ресурс] / В.А. Белин, Б.Н. Кутузов, М.И. Ганопольский, М.Н. Оверченко ; под ред. В.А. Белина. - 22 Мб. - Москва : Горное дело ООО "Киммерийский центр", 2016. - 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader. <http://ed.donntu.ru/books/20/cd9724.pdf>
2. Протосеня, А. Г. Строительство горных предприятий и подземных сооружений: учебник / А. Г. Протосеня, И. Е. Долгий, В. И. Очуров ; 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>

8.2 Дополнительная литература:

3. 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>

8.3 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" специализаций "Шахтное и подземное строительство" и "Взрывное дело" всех форм

обучения / ГОУВПО "ДОННТУ", Каф. стр-ва 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>

8.4 Программное обеспечение:
MS Office

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

1 База практики:

Производственная практика проводится согласно заключённых договоров на шахтах ГУП ДНР «Донецкая угольная энергетическая компания», ГУП ДНР «Макеевуголь», ГУП ДНР «Торезантрацит», а также на объектах ООО «Донецк-шахтометрострой».

Проведение практики возможно на других объектах горного производства и подземного строительства в случае заключения соответствующих договоров или предоставления базой практики гарантийного письма.

Всё материально-техническое обеспечение практики по договору или гарантийному письму возлагается на предприятие – базу производственной практики.

2 Аудитория для презентаций и защиты отчётов:

Учебная аудитория №9.413, учебный корпус 9, для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования, текущего контроля и промежуточной аттестации (мультимедийное оборудование: ноутбук, UBUNTU (бесплатная версия 18.04), OpenOffice (бесплатная версия 4.1.6), проектор Epson, экран для РС-проектора; специализированная мебель: доска аудиторная, парты, демонстрационные стенды, плакаты, макеты.).

3 Самостоятельная работа студентов:

Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: читальные залы, учебные корпуса 2 (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.