


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



**УТВЕРЖДАЮ:**

Первый проректор

 А.А. Каракозов  
(подпись)

\_\_\_\_\_ 20\_\_ года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Б2.В.02(У) Маркшейдерско-геодезическая практика. Часть 2. Подземные работы**

(код и наименование дисциплины согласно учебному плану)

Направление	<u>21.05.04 "Горное дело"</u>
(специальность) подготовки:	(код и наименование направления / специальности)
Направленность (профиль):	<u>«Маркшейдерское дело»</u>
	(наименование профиля / магистерской программы / специализации)
Программа:	<u>специалитет</u>
	(бакалавриат, магистратура, специалитет)
Форма обучения:	<u>очная, заочная</u>
	(очная, заочная, очно-заочная)

Форма обучения	Очная	Заочная
Семестр(ы)	4	4
Общая трудоёмкость в з.е./неделях	6,0/216	6,0/216
Контактная работа (час.), в том числе:	48	48
Самостоятельная работа (час.), в том числе:	168	168
Форма контроля (дифференцированный зачёт / зачёт)	дифференцированный зачёт	дифференцированный зачёт

Донецк, 2023 г.

Рабочая программа дисциплины «Маркшейдерско-геодезические практики. Часть 2. Подземные работы» составлена в соответствии с учебным планом по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 "Горное дело", направленность (профиль) «Маркшейдерское дело» для 2023 года приема по очной и заочной форме обучения.

Составитель:

Доцент кафедры

«Маркшейдерское дело им. Д. Н. Оглоблина»,

кандидат технических наук, \_\_\_\_\_ Голубев Филипп Максимович

(подпись)

Рабочая программа **рассмотрена и принята** на заседании кафедры «Маркшейдерское дело им. Д. Н. Оглоблина».

Протокол от « 23 » 03 2023 года № 8

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Филатова И.В.

(подпись)

(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 \_\_\_\_\_ Борщевский С. В.

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20\_\_ года приёма на заседании кафедры «Маркшейдерское дело им. Д. Н. Оглоблина».

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

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20\_\_ года приёма на заседании кафедры «Маркшейдерское дело им. Д. Н. Оглоблина».

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

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20\_\_ года приёма на заседании кафедры «Маркшейдерское дело им. Д. Н. Оглоблина».

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

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20\_\_ года приёма на заседании кафедры «Маркшейдерское дело им. Д. Н. Оглоблина».

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

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20\_\_ года приёма на заседании кафедры «Маркшейдерское дело им. Д. Н. Оглоблина».

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

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись)

(Ф.И.О.)

## **1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

Целью Маркшейдерско-геодезическая практика. Часть 2. Подземные работы является закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплин профессиональной направленности, приобретение необходимых практических умений и навыков в области производственно-технологической и проектной профессиональной деятельности выпускников.

Задачами практики являются:

- выполнение этапов работы, определенных квалификационной характеристикой инженера-маркшейдера на начальном этапе обучения, календарным планом, формой представления отчетных материалов и обеспечивающих выполнение планируемых в компетентностном формате результатов;
- оформление отчета, содержащего материалы этапов работы, раскрывающих уровень освоения заданного перечня компетенций;
- подготовка и проведение защиты полученных результатов.

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

Практика проводится после изучения дисциплин: «Маркшейдерия», «Геодезия», «Информатика»

Данная практика является основой для освоения обучающимися следующих дисциплин: «Обеспечение специальных маркшейдерских работ», «Анализ маркшейдерских съёмок», «Маркшейдерия (спецкурс)», а также прохождения государственной итоговой аттестации.

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

По виду практика является учебной.

Практика проводится дискретно (в выделенные недели по завершению теоретического обучения в 4 семестре).

По способу проведения практика является выездной.

Практика проводится на учебной шахте Донецкого горного техникума им. Е.Т. Абакумова. До начала работ в шахте каждый студент должен прослушать в учебном пункте цикл лекций по технике безопасности, ознакомиться с горными работами и запасными выходами из шахты. Администрация шахты обеспечивает студентов-практикантов светильниками. Студенты обязаны следить за их исправностью и сохранностью.

## **4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях (часах) определяются учебным планом по направлению подготовки по

специальности 21.05.04 «Горное дело», специализации «Маркшейдерское 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	Подготовительный	Инструктаж по технике безопасности, определение цели и задач практики, выдача индивидуального задания, информирование о месте прохождения практики, распорядке дня, видах работ и их объёмах и т.д. (получение и поверки инструментов, компарирование рулетки, инструктаж) (6 часов/1 день)	Сдача инструктажа по технике безопасности
2	Основной	Изучение условий функционирования организации; изучение нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность организации; изучение управленческой деятельности организации; изучение научно-исследовательской работы организации; анализ профессиональной деятельности работников организации, выполнение индивидуального задания и т.д. (Ниже указаны часы/дни по видам работ). Знакомство с базой практики, подготовительные работы (6 часов /1 день) Маркшейдерские работы на поверхности (36 часов/ 6 дней) Горизонтальная соединительная съемка (осуществляется одним из двух способов: через два вертикальных ствола или через один ствол) (24 часа/ 4 дня) Передача координаты Z в шахту длинномером ДА-2 (12 часов/2 дня) Прокладка полигонометрического хода по горизонтальным выработкам (30 часов /5 дней) Прокладка полигонометрического	Проверка заполнения дневника практики. Проверка промежуточных отчетов (результатов). Выполнение контрольных заданий с целью текущего оценивания приобретенных знаний, умений и навыков.

№ п/п	Этапы практики	Виды работ, выполняемых обучающимся под руководством преподавателя и самостоятельно (часы/дни)	Формы текущего контроля
		хода по наклонной выработке с тригонометрическим нивелированием (30 часов /5 дней) Геометрическое нивелирование рельсовых путей (18 часов/3 дня) Камеральная обработка результатов измерений и исправление ошибок полевых работ (42 часа/ 7 дней)	
3	Завершающий	Систематизация материалов по практике, составление и оформление отчёта по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями. подготовка доклада и презентации по результатам прохождения практики (12 часов/2 дня)	Защита отчёта по практике

## 5 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения практики у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10.

В результате освоения компетенции **ПК-3** студент должен:

**знать:** особенности общественного развития, вариативность и основные закономерности исторического процесса, роль сознательной деятельности людей.

**уметь:** самостоятельно анализировать научную литературу по гуманитарной проблематике, находить, анализировать и оценивать значимость исторических фактов.

**владеть:** навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики

В результате освоения компетенции **ПК-4** студент должен:

**знать:** - технологии производства горных и маркшейдерских работ;

- виды, назначение, технические характеристики, конструктивные особенности и принципы работы современных приборов, инструментов и других технических средств, используемых при производстве маркшейдерских работ;

- программные и технические средства обработки результатов маркшейдерских измерений; правила и требования, предъявляемые к ведению, оформлению и хранению маркшейдерской и горной графической документации.

**уметь:** определять оптимальные решения производственных задач.

**владеть:** навыками по разработке проектов производства маркшейдерских работ

В результате освоения компетенции **ПК-5** студент должен:

**знать:**

требования к составу и содержанию проектов построения маркшейдерских сетей и выполнения маркшейдерских съемок;

**Уметь:** выполнять предрасчеты ожидаемой погрешности измерений при проектировании маркшейдерских сетей; выбирать методы и средства измерений для достижения оптимальных результатов;

**Владеть:** навыками составления проектов построения маркшейдерских сетей и выполнения маркшейдерских съемок;

В результате освоения компетенции **ПК-6** студент должен:

**знать:**

- основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;

- принципы представления графической информации в цифровом виде;

- основные понятия компьютерного моделирования;

- методы построения трехмерных моделей пластовых месторождений.

**уметь:**

- грамотно использовать средства графического редактора на практике;

- использовать методы моделирования для создания и пополнения графических геологических и иных пространственных данных и цифровых векторных и растровых моделей;

- использовать в практике технологии и приемы компьютерной и инженерной графики, топографического и маркшейдерского черчения, оформления планов, карт, графической части фактических, проектных и прогнозных материалов.

**владеть:**

- навыками практического применения методов и программных продуктов для оформления горно- геологической документации, маркшейдерских планов и карт.

В результате освоения компетенции **ПК-7** студент должен:

**знать:** методы замеров горных выработок, подсчета добычи и основные принципы учета движения запасов.

**уметь:** выполнять замеры горных выработок проводить первичный учет состояния и движения запасов полезного ископаемого

**владеть:** методикой составления документации по подсчету добычи и движения запасов на горном предприятии

В результате освоения компетенции **ПК-8** студент должен:

**знать :** виды моделей , применяемых при геометризации недр ; методы и технологии горно-геометрического моделирования месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов;

**уметь:** обосновывать методику геометризации для различных горно-геологических условий разрабатываемых месторождений полезных ископаемых;

**владеть:** навыками построения горно-геометрических моделей;

В результате освоения компетенции **ПК-9** студент должен:

**знать:** программное обеспечение для горных предприятий и проектных организаций.



уметь: использовать инструменты компьютерных программных продуктов для создания баз данных и цифровых моделей поверхностей, построения разрезов и планов, решения различного рода маркшейдерских задач.

**владеть:** навыками практического применения средств и методов программных продуктов для решения производственных задач.

В результате освоения компетенции **ПК-10** студент должен:

**знать:** условия ведения горных работ в опасных зонах.

**уметь:** выявлять участки опасных зон, производить расчеты размеров опасных, защищенных и защитных зон.

Владеть: навыками обработки и интерпретации результатов наблюдений состояния массива горных выработок при ведении горных работ.

### **Формирование компетенций в результате поэтапного прохождения практики**

Этапы практики	Код компетенции
1. Подготовительный	ПК-3, ПК-4, ПК-6
2. Основной	ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
3. Завершающий	ПК-3, ПК-6, ПК-10

## **6 ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ**

По результатам прохождения практики обучающийся представляет на кафедру следующие документы:

*отчёт в сброшюрованном виде по результатам прохождения практики, отзыв руководителя практики от предприятия.*

Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

1. *Титульный лист.*
2. *План практики.*
3. *Введение, в котором указываются: цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики.*
4. *Основная часть, содержащая: перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики, анализ полученных результатов.*
5. *Заключение, включающее: описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики; анализ возможности внедрения результатов практики; индивидуальные выводы о практической значимости проведенной работы.*
6. *Список использованных источников.*
7. *Приложения, которые могут включать: иллюстрации в виде фотографий, графиков, рисунков, схем, таблиц; листинги разработанных и использованных программ; промежуточные расчеты; дневники испытаний.*

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 (зачёт).

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

### **7.1. Примерная тематика индивидуальных заданий:**

Перед началом работ все студенты разбиваются руководителем на бригады по 5-6 человек. Во главе каждой из них назначается бригадир, который получает под личную ответственность необходимые бригаде инструменты и в дальнейшем следит за их правильной эксплуатацией. За утерянные или испорченные инструменты материальную ответственность несет вся бригада.

*Каждый вид работ выполняется всей бригадой в целом*, но с таким расчетом, чтобы каждый член бригады участвовал во всех видах измерений и вычислений и приобрел практические навыки производства основных маркшейдерских работ.

Все работы должны выполняться в строгом соответствии с требованиями "Технической инструкции по производству маркшейдерских работ". Если произведенная бригадой работа не соответствует указанным требованиям, то она выполняется заново.

Каждый день по окончании работ бригада должна привести в порядок инструменты и разместить их в кладовой в специально отведенном месте. При производстве работ студенты-практиканты обязаны строго соблюдать правила поведения в шахте, регламентированные "Правилами безопасности", и специальные распоряжения администрации шахты. Виновные в нарушении правил отстраняются от дальнейшего прохождения практики.

С учётом вышесказанного, учитывая учебный характер данной практики, индивидуальных заданий как таковых нет, все виды работ производятся совместно всеми членами бригады, чтобы каждый член бригады освоил все необходимые виды работ.

Состав работ во время практики у студентов следующий:

1. Маркшейдерские работы на поверхности (поверки инструментов, создание планово-высотной основы на поверхности);
2. Горизонтальная соединительная съемка (осуществляется одним из двух способов: через два вертикальных ствола или через один ствол);
3. Передача координаты  $Z$  в шахту длинномером ДА-2;
4. Прокладка полигонометрического хода по горизонтальным выработкам;
5. Прокладка полигонометрического хода по наклонной выработке с тригонометрическим нивелированием;
6. Геометрическое нивелирование рельсовых путей;
7. Камеральная обработка результатов измерений и исправление ошибок полевых работ.
8. Систематизация материалов по практике, составление и оформление отчёта по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями. подготовка доклада и презентации по результатам прохождения практики.



## **7.2. Вопросы и контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики:**

1. Охарактеризовать точность полигонометрических ходов на поверхности и в шахте.
2. Рассказать основные поверки теодолита.
3. Рассказать основные поверки нивелира.
4. Привести способы и точность центрирования теодолита и сигналов.
5. Привести методику измерения горизонтальных углов.
6. Привести требования инструкции по производству маркшейдерских работ к точности угловых измерений в шахте.
7. Привести методику измерения горизонтальных и вертикальных углов.
8. Указать требования к точности измерения длин линий при создании ПМОС.
9. Создание высотного обоснования. Тригонометрическое нивелирование.
10. Создание высотного обоснования. Геометрическое нивелирование.

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

1. Виды съёмок по назначению
2. Основные принципы выполнения маркшейдерских съёмок
3. Система координат маркшейдерских съёмок и планов
4. Создание и назначение подземных маркшейдерских опорных сетей (ПМОС). Закрепление пунктов ПМОС.
5. Создание и назначение съёмочных маркшейдерских сетей в шахте. Закрепление пунктов съёмочных маркшейдерских сетей.
6. Точность полигонометрических ходов на поверхности и в шахте.
7. Основные поверки теодолита.
8. Основные поверки нивелира.
9. Способы и точность центрирования теодолита и сигналов.
10. Измерение горизонтальных углов. Применяемые методы. Требования инструкции по производству маркшейдерских работ к точности измерений в шахте.
11. Методика измерения вертикальных углов.
12. Требования к точности измерения длин линий при создании ПМОС.
13. Тахеометрическая съёмка. Построение плана тахеометрической съёмки промплощадки шахты.
14. Создание высотного обоснования. Тригонометрическое нивелирование.
15. Создание высотного обоснования. Геометрическое нивелирование.
16. Определение планового положения пунктов съёмочной сети прямой угловой засечкой.
17. Определение планового положения пунктов съёмочной сети обратной угловой засечкой.
18. Способы подсчёта объёмов горной массы

19. Ориентирно-соединительная съёмка через один вертикальный ствол (метод соединительных треугольников). Передача с земной поверхности в шахту координат и дирекционного угла.
20. Ориентирно-соединительная съёмка через один вертикальный ствол (метод соединительных треугольников). Передача с земной поверхности в шахту высотной отметки.
21. Поправки вводимые в измеренные превышения при передаче с земной поверхности в шахту высотной отметки
22. Классификация маркшейдерской графической документации. Масштабы основных планов

#### 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.

Итоговая оценка по 100-балльной шкале определяется суммой баллов за следующие виды работ согласно таблице:

Оцениваемые виды работ	Максимальное количество баллов
Выполнение полевых работ на поверхности	25
Выполнение маркшейдерских работ в подземных условиях	25
Камеральная обработка полученных результатов измерений. Написание отчета.	15
Содержание отчёта	10
Характеристика руководителя практики	10
Защита отчета	15
<b>Итого</b>	<b>100</b>

Выполнение всех видов работ является обязательным.

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.

Форма отчетности по итогам практики - составление и защита отчета, форма и срок проведения промежуточной аттестации – дифференцированный зачет в конце практики по результатам защиты отчета. Текущий контроль знаний студентов производится в течении практики и включает: посещение практики; выполнение заданий и предоставления отчетов в соответствии с графиком выполнения работ и сроками сдачи отчета практики.

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

Учебно-методическое и информационное обеспечение практики должно включать следующие компоненты.

## **8.1. Основная литература:**

Киселевский, Е. В. Исследование маркшейдерско-геодезических приборов : учебное пособие / Е. В. Киселевский, Н. Н. Горбунова. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2019. — 64 с. — ISBN 978-5-209-08872-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104204.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Кошкина, Л. Б. Геодезические инструменты : учебное пособие / Л. Б. Кошкина. — 2-е изд. — Пермь : Пермский национальный исследовательский политехнический университет, 2014. — 69 с. — ISBN 978-5-398-01161-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105559.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

## **8.2. Дополнительная литература**

3. Роут, Г. Н. Маркшейдерия : учебное пособие / Г. Н. Роут, Т. Б. Рогова, Т. В. Михайлова. — Кемерово : Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачёва, 2019. — 145 с. — ISBN 978-5-00137-081-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109111.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Основы геодезии и маркшейдерии : учеб. пособие [Электронный ресурс]. / С. В. Смолич, А. Г. Верхотуров, И. Н. Юдина ; Забайкал. гос. ун-т. — 16,8 Мб - Чита : ЗабГУ, 2016. - 143 с. — 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader. - Режим доступа: <http://ed.donntu.ru/books/17/cd6641.pdf> - Загл. с экрана.

## **8.3 Учебно-методические издания, разработанные в ДонНТУ:**

Методические указания по дисциплине «Маркшейдерско-геодезическая практика. Часть 2. Подземные работы (полевая)»/А.Н. Грищенко, А.А. Канавец.- Донецк: ДОННТУ, 2020. – 20 с. (доступ через личный кабинет студента).

### ***Электронно-информационные ресурсы***

Электронно-библиотечная система Донецкого национального технического университета. – Донецк : НБ ДОННТУ. – URL: <http://library.donntu.ru/ebs.php> . – Текст : электронный.

Научно-техническая библиотека Донецкого национального технического университета. – Донецк : НБ ДОННТУ, 1999 -2022. – URL: <http://library.donntu.ru/> – Текст : электронный.

Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU – Режим доступа: <http://elibrary.ru/> – Текст : электронный.

ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РЕСУРС IPR SMART – <http://www.iprbookshop.ru/> – Текст : электронный.

**8.4 Программное обеспечение:** свободно распространяемое программное обеспечение.

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

Учебная шахта ГПОУ «Донецкий горный техникум им. Е.Т. Абакумова»