

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



УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

А.А. Каракозов

(подпись)

» 03 20 23 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Б2.В.03(П) Производственная практика**

(код и наименование дисциплины согласно учебному плану)

Направление 21.05.04 "Горное дело"
(специальность) подготовки: (код и наименование направления / специальности)

Направленность (профиль): «Маркшейдерское дело»
(наименование профиля / магистерской программы / специализации)

Программа: специалитет
(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Форма обучения: очная, заочная
(очная, заочная, очно-заочная)

Форма обучения	Очная	Заочная
Семестр(ы)	6	6
Общая трудоёмкость в з.е./неделях	6,0/216	6,0/216
Контактная работа (час.), в том числе:	4	4
Самостоятельная работа (час.), в том числе:	212	212
Форма контроля (дифференцированный зачёт / зачёт)	дифференцированный зачёт	дифференцированный зачёт

Донецк, 2023 г.

Заведующий кафедрой _____

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью производственной практики является закрепление теоретических знаний по профессиональным дисциплинам и формирование у будущих инженеров навыков производства работ по маркшейдерскому (или геодезическому) обеспечению производства связанного с использованием недр.

Задачами практики являются:

- 1) закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения по специальности;
- 2) получение производственных навыков по специальности в качестве горнорабочего или участкового (сменного) маркшейдера;
- 3) ознакомление с организацией маркшейдерской службы и основными видами маркшейдерских работ, выполняемых на предприятии;
- 4) изучение работы предприятия, общей организации производства, технико-экономических показателей, механизации горных работ, мероприятий по обеспечению безопасности работ.

2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика проводится после изучения дисциплин: «Маркшейдерия», «Основы законодательства о земле и недрах», «Строительная геотехнология», «Открытая геотехнология», «Подземная геотехнология».

Данная практика является основой для освоения обучающимися следующих дисциплин: «Горная геометрия», «Обеспечение специальных маркшейдерских работ», «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело», «Съемка местности лазерно-сканирующей системой» «Анализ и уравнивание маркшейдерских сетей», «Анализ маркшейдерских съемок» и при прохождении государственной итоговой аттестации. Производственная практика должна рассматриваться как важнейшее звено, обеспечивающее прикладную подготовку специалиста маркшейдера в рамках производственной практики.

3 ВИД ПРАКТИКИ, ФОРМА И СПОСОБ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

По виду практика является производственной.

Практика проводится дискретно (в выделенные недели по завершению теоретического обучения в 6 семестре).

По способу проведения практика – выездная. Производственная практика представляет собой выполнение полевых и камеральных работ с проведением их на базе предприятий, с которыми университет заключает договора о прохождении практики.

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	Установочная лекция по организации работы предприятия. Постановка задачи для выполнения задания по производственной практике (4 часа)	Собеседование
		Вводный инструктаж по охране труда на предприятии (2 часа)	Собеседование, роспись в журнале по охране труда
		Распределение студентов по рабочим местам для дальнейшей работы (2 часа)	Контроль закрепления на рабочем месте
		Ознакомление с рабочим местом, инструктаж по охране труда на рабочем месте (2 часа)	Собеседование, допуск к работе
2	Основной	Проведение мини-лекции ведущим специалистом предприятия (4 часа)	Собеседование
		Выполнение производственной работы. Контроль выполнения на выделенном участке (187 часов)	Контроль выполнения
		Заполнение дневника практики (2 часа)	Проверка журнала
3	Завершающий	Составление отчета(10 часов)	Контроль выполнения
		Защита отчета и получение зачета по практике (2 часа)	Контроль выполнения

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:

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

Текст отчета 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: 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, их использования для разработки нового или усовершенствованного продукта или технологии; 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.

Во время проведения производственной практики используются следующие технологии: работа в малых группах, моделирование производственных процессов и ситуаций и тренинги (процесс получения навыков и умений посредством выполнения последовательных заданий и действий, направленных на достижение наработки и развития этих навыков).

За время прохождения практики выполняется комплекс полевых, камеральных, графических и других работ в составе группы, бригады и индивидуально.

В составе группы выполняется:

- анализ горно-геологических условий разработки месторождения или строительства объекта;
- анализ горнотехнических условий ведения горных работ или строительства объекта.
- по результатам анализа оценивается технология маркшейдерского обеспечения строительных, горнопроходческих, очистных, вскрышных, добычных и подготовительных работ, рационального использования недр;
- анализ структуры и организации маркшейдерской службы;
- участие в выполнении текущих маркшейдерско-геодезических работах;
- изучение нормативной документации по специальным видам маркшейдерских работ;
- участие в специальных маркшейдерских работах;
- ознакомление с формой осуществления государственного горного надзора на предприятии.

Индивидуально:

– выполняются все необходимые вычислительные и графические работы по материалам полевых съемок, выполненных бригадой, на основе исходных данных, полученных в процессе работы или выданных руководителем практики персонально каждому студенту.

По завершению производственной практики студент составляет технический отчет.

В состав технического отчета входят следующие обязательные разделы:

1. Общие сведения;
2. Краткая характеристика района и объекта работ;
3. Задачи и состав маркшейдерских работ на объекте;
4. Средства, методы и результаты маркшейдерских измерений;
5. Организационно-экономическая часть со сведениями о работе транспорта, бытовых условиях;
6. Заключение;
7. Текстовые и графические приложения.

Стиль изложения отчета должен соответствовать нормативным требованиям, предъявляемым к оформлению технических документов (по типу курсовых или дипломных работ). Отчет сдается на проверку на кафедру в течение первой недели начала 7 семестра. Отчет иллюстрируется рисунками, чертежами, графиками, фотографиями. Ориентировочный объем отчета от 25 до 50 страниц текста через 1,5 интервала и 14 номера шрифта. Отчет подписывается у руководителя практики от производства, который должен дать студенту характеристику с оценкой о прохождении производственной практики, заверенную руководителем организации и печатью.

Составленные отчёты студенты защищают руководителю практики от университета. 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. По результатам защиты руководитель выставляет оценку. Руководитель проверяет объем и уровень закрепленных на практике знаний каждого студента, оценивает совокупность приобретенных им практических навыков и выставляет оценку.

Оценочные средства по окончании практики:

- контрольный опрос на защите отчета о практике;
- оценка качества представленных материалов;
- анализ контрольных дат прибытия на место практики и отъезда с практики в путевке-удостоверении;
- отзыв руководителя практики от предприятия, содержащий характеристику работы студента во время практики и по возможности его оценку.

Форма аттестации – дифференцированный зачёт (зачёт).

7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1. Примерная тематика индивидуальных заданий:

1. Совершенствование маркшейдерских работ с использованием ГИС-технологий и новейших электронно-оптических приборов.
2. Теория и методология использований в области устойчивого управления горным давлением.
3. Математическое моделирование.
4. Методика создания маркшейдерской горно-графической документации в цифровом виде.
5. Инженерные методы вычисления прогнозных деформационных процессов подрабатываемого массива горных пород и земной поверхности.

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. Виды и объемы работ, выполненные за время прохождения практики.
2. Требования инструкции и нормативных документов при выполнении работ.
3. Средства и методы и состав полевых маркшейдерских работ на объектах.
4. Выполнение проверок и исследования инструментов.
5. Камеральная обработка результатов полевых измерений, программное обеспечение, уравнивание и анализ полученных результатов.
6. Организация работ, экономика и безопасность жизнедеятельности на предприятии.

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

1. Классификация геодезических сетей. Методы построения плановых сетей. Государственная нивелирная сеть. Задачи и методы нивелирования. Точность определения превышений и высот. Уравнивание хода геометрического нивелирования.
2. Теодолитный ход, порядок производства полевых работ, точность измерений. Способы съёмки ситуации. Камеральные работы при теодолитной съёмке. Уравнивание теодолитных ходов.
3. Проект создания плановой опорной маркшейдерской сети в шахте.
4. Маркшейдерское обеспечение безопасного проведения горных выработок встречными забоями.
5. Ориентирно-соединительные горизонтальные съёмки.
6. Маркшейдерский учет объёмов вскрыши и объёмов добычи полезного ископаемого на карьерах.

7. Маркшейдерские работы на промышленной площадке шахты: разбивка зданий и сооружений.

8. Маркшейдерские работы при вертикальной планировке площадей застройки промышленной площадки шахты.

9. Геометрические элементы шахтного подъёма ((зоны барабана подъёмной машины, углы девиации (отклонения)) каната подъёмной машины на барабане подъёмной машины и шкивах, углы наклона подъёмных канатов.

10. Маркшейдерские работы при установке укосного шахтного копра: подкопров и рамы, вертикального станка копра, укосины, подшкивной площадки и направляющих шкивов.

11. Угловые и линейные параметры сдвижения земной поверхности. Общий вид кривых сдвижений и деформаций при пологом и крутом залегании.

12. Расчет сдвижений и деформаций земной поверхности методом типовых кривых, точность расчетов, достоинства и недостатки метода.

13. Наблюдения за деформациями подрабатываемых объектов.

14. Построение поверхности скольжения в плоском изотропном откосе. Определение коэффициентов запаса устойчивости борта карьера методом алгебраического сложения сил и методом касательных напряжений.

15. Геометрические параметры залежи. Их виды и методы определения значений параметров. Изображение геометрических параметров на графической документации.

16. Геометризация тектонической нарушенности залежей. Цели и задачи геометризации. Геометрические элементы тектонических нарушений и методы их определения.

17. Учет состояния и движения запасов на горном предприятии. Нормирование и учет состояния вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов.

18. Порядок и условия получения лицензии на отработку месторождения полезного ископаемого.

19. Допустимые и предельные деформации. Безопасная глубина разработки.

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
Оценка качества представленных материалов	45
Посещаемость практики	5
Отзыв руководителя практики от предприятия	25
Защита отчёта по практике	25
ИТОГО	100

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. Практикант, не выполнивший программу практики или не предоставивший ее результаты в установленные сроки, считается не аттестованным.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Учебно-методическое и информационное обеспечение практики включает следующие компоненты.

8.1. Основная литература:

1. 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.

2. Кириллова Т.И. Компьютерная графика AutoCAD 2013, 2014 [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Т.И. Кириллова, С.А. Поротникова ; Урал. федер. ун-т им. первого Президента России Б.Н. Ельцина. - 10 Мб. - Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2016. - 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader. <http://ed.donntu.ru/books/17/cd7315.pdf> - Загл. с экрана.

8.2. Дополнительная литература

3. Денисов М.А. Компьютерное проектирование. ANSYS [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / М.А. Денисов ; Урал. федер. ун-т им. первого Президента России Б.Н. Ельцина. - 11 Мб. - Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2014. - 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader. — Режим доступа: <http://ed.donntu.ru/books/cd5873.pdf> – Загл. с экрана.

2. Волик, М. В. Разработка базы данных в Access : учебное пособие / М. В. Волик. — Москва : Прометей, 2021. — 88 с. — ISBN 978-5-00172-123-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/125626.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

8.3. Учебно-методические издания, разработанные в ДОННТУ:

6. Методические указания по производственной практике: для обучающихся по специальности 21.05.04 Горное дело специализация «Маркшейдерское дело» для очной и заочной форм обучения / ГОУВПО «ДОННТУ», Каф. маркшейдерского дела; сост. В.В. Мирный, И.В. Филатова, А.Н. Грищенко, А.А. Канавец – Донецк: ДОННТУ, 2017 (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.

8.4 Программное обеспечение: свободно распространяемое программное обеспечение.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

1. Компьютерный класс № 11.321, учебный корпус 11, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации компьютер (мультимедийное оборудование: компьютер Sempron LE-1150 (ОС – Windows XP Professional x 64 (академическая подписка Dream Spark Premium), Libre Office 3.3.0.4 (бесплатная версия), AutoCad 2010 (студенческая бесплатная версия), монитор Samsung 550B, компьютер 486 с принтером EPSON 1050, компьютер C-2-766 (2 шт.), компьютер IBM PC 386/387, компьютер IBM Pentium 150 Mhz, компьютер P IV-3.0 Ghz (2 шт), компьютер Pentium 166 Mhz, компьютер P-IV-2.4 Ghz-800Mhz, компьютер Pentium PC1-233, компьютер PC-C-366/64/10,1, компьютер C-2,8; принтер HP Desk Jet 1220C, принтер-плоттер Croma 24, CAD, сканер Compact 4800 A-4, сканер GT-15000, сканер SJ-IIIp, сканер HP 3800; мультимедийный проектор, экран; специализированная мебель: доска аудиторная, столы аудиторные, стулья ученические; демонстрационные стенды и плакаты); светокопировальные столы (2 шт.)

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, Open Office 2.0.3 – общественная лицензия MPL 2.0/Grubloaderfor ALT Linux – лицензия GNU LGPL v3/ Mozilla Firefox – лицензия MPL 2.0, Moodle (Modular Object – Oriented Dynamic Learning Environment) – лицензия GNU GPL).

3. Базы практики:

3.1. Государственное предприятие «Донецкая угольная энергетическая компания» (помещение, оборудование, приборы и инструменты, компьютерная техника базы практики по договору №1/1/446 от 28.10.2019 г.)

3.2. Государственное предприятие «Макеевуголь» (помещение, оборудование, приборы и инструменты, компьютерная техника базы практики по договору № 2/1/430/01 от 10.10.2019 г.)