

Приложение 3
к ОПОП-II по специальности
21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы, включая программное обеспечение

1.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- Инженерной графики
- Технической механики
- Электротехники и электроники
- Материаловедения
- Метрологии, стандартизации, сертификации
- Информационных технологий в профессиональной деятельности
- Охраны труда
- Безопасности жизнедеятельности
- Горной механики
- Технологии и безопасности взрывных работ
- Электропривода

Лаборатории:

- Электротехники и электроники
- Материаловедения
- Полигон горных выработок
- Сварочные технологии
- Интерактивного обучения

Мастерские:

- Слесарно-станочная;

Спортивный комплекс

- Спортивный зал
- Тренажерный зал

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Инженерной графики».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Столы ученические	На 30 посадочных мест, в соответствии с СП 2.4.3648-20
2	Стулья ученические	
3	Стол преподавателя	
4	Доска ученическая	
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф с наглядными пособиями	Пособия для выполнения графических работ
2	Стенды обучающие	Основные надписи, шрифты, размеры
3	Образцы деталей для вычерчивания эскизов	Вентили, редукторы, клапаны, детали с резьбой
II Технические средства		
Основное оборудование		
5	Компьютеры персональные	Компьютеры с установленным программным обеспечением «КОМПАС» 30 ед.
2	Комплект средств измерений деталей	Линейки, штангенциркули, кронциркули

Дополнительное оборудование		
1	Кульман	
2	Готовальня	
Основное оборудование		
1	Плакаты по начертательной геометрии и инженерной графике	
2	Индивидуальные задания для обучающихся	
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для документов	
2	Образовательная платформа Юрайт	

Кабинет «Технической механики».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Столы ученические	На 28 посадочных мест, в соответствии с СП 2.4.3648-20
2	Стулья ученические	
3	Стол преподавателя	
4	Доска ученическая	
5	Экран	
6	Проектор	
7	Компьютер персональный	intel core i3-6100, 4gb ОЗУ, AMD R9 200 series, монитор 22 дюйма, клавиатура, мышь
Дополнительное оборудование		
1	Стенды обучающие по технической механике и сопротивлению материалов	Информационные настенные
2	Редукторы различных типов для изучения курса «Детали машин»	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Детали с резьбой	Детали с крепежными и ходовыми резьбами
2	Детали и узлы различных конструкций	Подшипники, зубчатые колеса, шлицевые валы
3	Образовательная платформа Юрайт	

Кабинет «Электротехники и электроники».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Столы ученические	На 30 посадочных мест, в соответствии с СП 2.4.3648-20
2	Стулья ученические	
3	Стол преподавателя	
4	Доска ученическая	

5	Экран	Передвижной
6	Проектор	
7	Компьютер персональный	intel core i3-6100, 4gb ОЗУ, AMD R9 200 series, монитор 22 дюйма, клавиатура, мышь
Дополнительное оборудование		
1	Информационные настенные стенды по электротехнике	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Детали с резьбой	Детали с крепежными и ходовыми резьбами
2	Детали и узлы различных конструкций	Подшипники, зубчатые колеса, шлицевые валы

Кабинет «Материаловедения».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Столы ученические	На 26 посадочных мест, в соответствии с СП 2.4.3648-20
2	Стулья ученические	
3	Стол преподавателя	
4	Доска ученическая	
5	Экран	
6	Проектор	
7	Компьютер персональный	intel core i3-6100, 4gb ОЗУ, AMD R9 200 series, монитор 22 дюйма, клавиатура, мышь
Дополнительное оборудование		
1	Информационные настенные стенды по материаловедению	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Детали различных конструкций из различных материалов	Цилиндрические детали
2	Инструмент режущий станочный	Резцы, плашки, метчики, развертки
Дополнительное оборудование		
1	Образовательная платформа Юрайт	

Кабинет «Метрологии, стандартизации, сертификации».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Столы ученические	

2	Стулья ученические	На 26 посадочных мест, в соответствии с СП 2.4.3648-20
3	Стол преподавателя	
4	Доска ученическая	
5	Экран	
6	Проектор	
7	Компьютер персональный	intel core i3-6100, 4gb ОЗУ, AMD R9 200 series, монитор 22 дюйма, клавиатура, мышь
Дополнительное оборудование		
1	Информационные настенные стенды по стандартизации	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Детали различных конструкций	Цилиндрические детали, конические детали
2	Средства измерения и контроля	Штангенциркуль, микрометр, индикатор часового типа
Дополнительное оборудование		
1	Комплект предельных калибров	Калибры пробки и калибры скобы
Основное оборудование		
1	Схема полей допусков	
2	Образовательная платформа Юрайт	

Кабинет «Информационных технологий в профессиональной деятельности».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Столы ученические	На 30 посадочных мест, в соответствии с СП 2.4.3648-20
2	Стулья ученические	
3	Стол преподавателя	
4	Доска ученическая	
5	Телевизор	Диагональ 55 дюймов
6	Компьютеры персональные (15 ед.)	Pentium G 840, 2-4gb ОЗУ, мониторы 19 дюймов, клавиатура, мышь
Дополнительное оборудование		
1	Информационные настенные стенды по информационным технологиям	
II Технические средства		

Основное оборудование		
1	Комплект офисных программ	
Дополнительное оборудование		
1		
Основное оборудование		
1	Компьютерные программы Adobe (пакет)	
2	Программа Гарант (Юридическая справочно-информационная)	

Кабинет «Охраны труда».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Столы ученические	На 30 посадочных мест, в соответствии с СП 2.4.3648-20
2	Стулья ученические	
3	Стол преподавателя	
4	Доска ученическая	
5	Телевизор	Диагональ 55 дюймов
6	Компьютер персональный	Pentium G 840, 4gb ОЗУ, монитор 19 дюймов, клавиатура, мышь
Дополнительное оборудование		
1	Информационные настенные стенды по охране труда	Настенные
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Образовательная платформа Юрайт	
Дополнительное оборудование		
1		
Основное оборудование		
1	Программа Гарант (Юридическая справочно-информационная)	

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Столы ученические	

2	Стулья ученические	На 30 посадочных мест, в соответствии с СП 2.4.3648-20
3	Стол преподавателя	
4	Доска ученическая	
5	Телевизор	Диагональ 55 дюймов
6	Компьютер персональный	Pentium G 840, 2gb ОЗУ, монитор 19 дюймов, клавиатура, мышь
Дополнительное оборудование		
1	Информационные настенные стенды по безопасности жизнедеятельности	Настенные
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Образовательная платформа Юрайт	
2	Макет автомата	Настольный макет
3	Стенд-тренажер по сборке-разборке АК-74М	B2037
4	Робот-тренажер «Гоша» для проведения СЛР	101121455
5	Стрелковый тренажерный комплекс	СТК «Боец-2
6	Тренажер-манекен «Максим»	M001
7	Интерактивный стрелковый тренажер	ТИР
8	Тренажер сердечно-легочной реанимации	Александр 1-0-1
Дополнительное оборудование		
1	Противогазы	ГП-5, ГП-5М, ГП-7
2	Компас ученический	Штатный навигационный прибор
3	Линейка визирная	Трехгранная металлическая линейка
4	Сумка санинструктора	
5	Аптечка индивидуальная	
6	Нарукавные повязки «Красный крест»	
7	Перевязочный и противохимический пакеты	
8	Костюмы химической защиты	
9	Флаг «Красный крест»	
Дополнительное оборудование		
1	Комплект плакатов по безопасности жизнедеятельности	
2	Комплект плакатов по оказанию первой помощи	
Основное оборудование		

Кабинет «Горной механики».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Столы ученические	На 30 посадочных мест, в соответствии с СП 2.4.3648-20
2	Стулья ученические	
3	Стол преподавателя	
4	Доска ученическая	
5	Телевизор	Диагональ 55 дюймов

6	Компьютер персональный	Pentium G 840, 4gb ОЗУ, монитор 19 дюймов, клавиатура, мышь
Дополнительное оборудование		
1	Информационные настенные стенды	Настенные
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Образовательная платформа Юрайт	
Дополнительное оборудование		
1		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Программа Гарант (Юридическая справочно-информационная)	

Кабинет «технологии безопасности взрывных работ».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Столы ученические	На 30 посадочных мест, в соответствии с СП 2.4.3648-20
2	Стулья ученические	
3	Стол преподавателя	
4	Доска ученическая	
5	Телевизор	Диагональ 55 дюймов
6	Компьютер персональный	Pentium G 840, 4gb ОЗУ, монитор 19 дюймов, клавиатура, мышь
Дополнительное оборудование		
1	Информационные настенные стенды	Настенные
2	Образцы минералов	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Образовательная платформа Юрайт	
Дополнительное оборудование		
1		
Основное оборудование		
1	Программа Гарант (Юридическая справочно-информационная)	

Кабинет «Электропривода».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Столы ученические	На 30 посадочных мест, в соответствии с СП 2.4.3648-20
2	Стулья ученические	
3	Стол преподавателя	
4	Доска ученическая	
5	Телевизор	Диагональ 55 дюймов
6	Компьютер персональный	Pentium G 840, 4gb ОЗУ, монитор 19 дюймов, клавиатура, мышь
Дополнительное оборудование		
1	Информационные настенные стенды	Настенные
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Образовательная платформа Юрайт	
Основное оборудование		
1	Программа Гарант (Юридическая справочно-информационная)	

1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Читальный зал

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Столы ученические	Для самостоятельной работы студентов согласно СП 2.4.3648-20
2	Стулья ученические	
3	Шкаф платяной	
4	Шкаф книжный	
5	Стол для проведения конференций	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер персональный с выходом в интернет	Системный блок, монитор, мышь
2	Принтер лазерный	HP, A4

Библиотека

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Столы ученические (10 столов)	Согласно СП 2.4.3648-20
2	Стулья ученические (22 стула)	
3	Кресла мягкие (4)	

4	Стеллажи для книг и учебных пособий	
II Технические средства		
Основное оборудование		
5	Компьютеры (10 ед.)	
6	Принтер	
7	Подключение к информационно-образовательной среде Юрайт	
Дополнительное оборудование		
8	Система видеонаблюдения	

Актный зал – (помещение в учебно-административном корпусе по ул. Первопостроителей, 7)

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Скамейки на 4 сиденья	Общее количество мест до 200
2	Подиум	
3	Сцена	
4	Занавес	
5	Телевизоры (2 ед.)	Диагональ 90 дюймов
II Технические средства		
Основное оборудование		
6	Система дополнительного освещения (прожекторы) – 1 шт.	
7	Звуковая система – 1 шт.	
8	Мультимедийный проектор – 1	

Спортивный зал

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Турник навесной	Согласно СП 2.4.3648-20
2	Турник навесной с брусками	
3	Баскетбольный щит	
4	Сетка волейбольная	
5	Скамейки	
6	Стойка для подтягивания	
7	Тумба для наклонов	
8	Гимнастические ковры и маты	
9	Мячи различного назначения	
10	Обруч гимнастический	
11	Теннисный стол	

Тренажерный зал

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Турник навесной	Согласно СП 2.4.3648-20
2	Римский стул	
3	Комплект гантель	
4	Гири	
5	Силовой тренажер	
6	Скамья для жима лежа	
7	Штанги и блины	

8	Гимнастические ковры и маты	
9	Мячи различного назначения	
10	Тренажер для ног	
11	Брусья	

1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Электротехники и электроники»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Столы лабораторные	Для проведения лабораторных работ с возможностью регулировки
2	Стулья поворотные 40 ед.	
Дополнительное оборудование		
1	Верстак с оборудованием для подключения электродвигателя 7 ед.	Festo
2	Учебный стенд «Электропривод», 2ед	Festo
3	Учебный стенд «Электроника», 4 ед.	
4	Учебный стенд «Автоматизация водяных насосов, 3 ед.	Festo
5	Стенд по гидравлике, 1 ед.	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект средств измерения	Мультиметры, Амперметры, Вольтметры
2	Комплект расходных материалов	
Основное оборудование		
1	Детали электрических машин и оборудования	

Лаборатория «Материаловедения»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	СП 2.4.3648-20
2	Стул ученический	
3	Стол учительский	
4	Стул учительский	
5	Стеллаж	
6	Открытый шкаф с полками	
7	Шкаф закрытый	
8	Подставки под работы	
Дополнительное оборудование		
1	Тумба приставная	СП 2.4.3648-20
2	Тумба	СП 2.4.3648-20
3	Шкаф под документы	СП 2.4.3648-20
II Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		

1	Твердомер	Применяются для проведения контроля твёрдости детали, без разрушения её структуры
2	Ультразвуковой дефектоскоп	Устройство для обнаружения дефектов в изделиях
3	Набор оборудования лаборатории	На усмотрение организации
Дополнительное оборудование		
1	Прибор для определения шероховатости	Измерительный прибор
2	Электронный штангенциркуль с глубиномером	Измерительный инструмент
3	Электронный микрометр	Измерительный инструмент
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект плакатов «Материаловедение»	Печатные и электронные плакаты

Лаборатория «Полигон горных выработок»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол учительский	
2	Стул учительский	
3	Стеллаж	
II Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Макет выработки	
2	Набор для сбора взрывной цепи.	
3	Макеты очистных камер	
4	Макет соединения взрывной цепи	
5	Самоспасатель	
6	СИЗ	
7	Газоанализатор с индикаторными трубками на различные газы	
8	Средства личной гигиены	
9	Респиратор	

Лаборатория «Сварочные технологии»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
II Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол металлический промышленный	Доска комбинированная магнитно-маркерная/меловая,

		поворотная, не менее 100х150 см набор визуально измерительного контроля для входного контроля основного металла, сварных соединений и заготовок под сварку
2	Доска магнитно-маркерная	материал - нержавеющая сталь; диапазон измерения от 0 до 20 мм; точность до 0,1 мм
3	шаблон сварщика Ушера-Маршака с калибровкой	максимальная величина измерения не менее 250 мм
4	штангенциркуль с цифровой индикацией	Диапазон измерений, не менее - 0-10 мм $\pm 0,015$ мм. Цена деления - 0,01 мм. Расстояние от опорного кронштейна до измерительной насадки - 8 ± 1 мм. Диаметр измерительной насадки - 4 ± 1 мм. Максимальное расстояние от поверхности основания до нижнего края опорного кронштейна - 29 ± 1 мм
5	прибор индикаторный для измерения глубины подреза и неполного заполнения разделки кромки с индикатором часового типа	усилие не менее 30т, привод ручной и ножной, рабочий ход не менее 160 мм, возможность перемещения пуансона по ширине каретки.
6	Пресс	Доска комбинированная магнитно-маркерная/меловая, поворотная, не менее 100х150 см
	Штора сварочная	для ограждения зоны сварки и защиты людей от воздействия ультрафиолетового излучения, вызванного сварочной дугой;
	регулятор расхода с ротаметром и подогревателем	Рабочий газ углекислый; наибольшая пропускная способность 30/40 л/мин; наибольшее давление газа на входе 20 Мпа; давление

		срабатывающего предохранительного клапана 0,6 МПа
	регулятор расхода с ротаметром	Рабочий газ комбинированный; наибольшая пропускная способность 30/40 л/мин; наибольшее давление газа на входе 20 Мпа; давление срабатывающего предохранительного клапана 0,6 МПа
	машинка для заточки вольфрамовых электродов	частота 50 Гц; диаметр электрода от 1.0 до 4.0 мм;
	молоток сварщика шлакоотбойный	с одной стороны молотка — зубило, со второй — острое жало для удаления шлака в корне шва
	шаблон сварщика -2 с калибровкой	для определения катетов угловых сварочных швов в диапазоне от 4 мм до 14 мм.;
	шаблон сварщика -3 с калибровкой	Диапазон измерения глубины дефектов (вмятин, забоин), глубины разделки шва до корневого слоя, превышения кромок, мм 0 — 15; номинальные значения диаметров электродов, измеряемых шаблоном, мм 1; 1.2; 2; 2.5; 3; 3.25; 4; 5
	магнитный угольник	Позволяет удерживать вес до 34 кг. Угол 45°, 90°, 135°
	слесарный молоток	с деревянной ручкой не более 500 г
	кордщетка	не менее 0,3 мм
	кабинка сварочная (одинарная)	обшивка - стальной лист; сборно-разборной конструкции; стационарный; площадь в плане не менее 6,25 м ² (ширина не более 2300 мм), высота не менее 1800 мм, открытая сверху,

		зазор между перегородкой и полом 250-350 мм
	Сварочный аппарат для аргоннодуговой сварки постоянным и переменным током	Сварка углеродистых, легированных сталей и алюминия неплавящимся электродом в среде защитных газов; ручная дуговая сварка плавящимся электродом, возможность сварки постоянным током в импульсном режиме. Максимальный сварочный ток при ПВ 100%, не менее 250 А, при ПВ 60% не менее 320 А.
	Компактный инверторный сварочный полуавтомат с возможностью импульсной сварки в моноблочном исполнении	Сварка углеродистых, легированных сталей проволокой 0,8-1,2 мм, сварка алюминия проволокой 1,0-1,2 мм, в среде защитных газов. Возможность сварки в импульсном режиме. Механизм протяжки не менее 4 роликов.
	сборочно-сварочный стол	с крепежными элементами (для фиксации трубы в положения Н-Л045 РС; РН и пластин в РА: РС: РР: РЕ положениях)
	табурет сварщика-монтажника	Габариты — сиденье диаметр не менее 330 мм, высота сиденья не менее 420÷540 мм; центральная стойка — электросварная труба; материал обивки — огнезащитный брезент джутовый
	ложемент для крепления баллонов с защитными газами	Настенное крепление (ложемент) для газового баллона (кислородного, ацетиленового или любого другого аналогичного баллона объемом не менее 40 л).
	инструментальная тележка	металлическая не менее 3 полок, открытого типа, поворотные колеса

		тележки оснащены тормозом
Дополнительное оборудование		
1	Стол офисный	Ширина не менее 160см., глубина не менее 80см., высота не менее 70см.
2	Стул	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм
3	маска сварщика	Поле обзора не менее 100х53 мм; материал ударопрочный термостойкий пластик
4	щиток защитный	поле обзора h не менее 18,5 мм
5	коврик диэлектрический	не менее 1000х1000х6мм

Лаборатория «Интерактивного обучения»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол рабочий	Ширина не менее 160см., глубина не менее 80см., высота не менее 70см.
2	Стул рабочий	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм
II Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Базовая платформа с системой визуализации	Базовая платформа с системой визуализации установленная в корпусе. Предназначена для установки модулей-имитаторов горных машин и системы визуализации. Напряжение питания, В 380; частота питающего напряжения, Гц 50;

		потребляемая мощность, не более, кВА 4.
2	"Модуль- имитатор карьерного самосвала"	Высокоточный габаритный макет реального рабочего места карьерного самосвала, оснащённый штатными органами управления. Модуль-имитатор устанавливается на базовую платформу. Вид органов управления и приборов, а также их расположение и эргономические характеристики соответствуют реальным органам и приборам кабины серийных машин. Органы управления и КИП имитируют функции реальных в степени, достаточной для процесса обучения и тестирования. Органы управления должны работать в соответствии с алгоритмами работы реального пульта управления.
3	"Модуль- имитатор подземной буровой установки очистного бурения"	Высокоточный габаритный макет реального рабочего места подземной буровой установки очистного бурения, оснащённый штатными органами управления. Модуль-имитатор устанавливается на базовую платформу. Вид органов управления и приборов, а также их расположение и эргономические характеристики соответствуют реальным органам и приборам кабины серийных горных машин. Органы управления и КИП имитируют функции реальных в степени, достаточной для процесса обучения и тестирования.

		Органы управления должны работать в соответствии с алгоритмами работы реального пульта управления.
4	"Модуль- имитатор подземной буровой установки"	Высокоточный габаритный макет реального рабочего места подземной буровой установки, оснащённый штатными органами управления. Модуль-имитатор устанавливается на базовую платформу.
5	"Модуль- имитатор горной машины ПДМ"	Высокоточный габаритный макет реального рабочего места Погрузочно - доставочной машины, оснащённый штатными органами управления.
6	Доска магнитно-маркерная	Доска комбинированная магнитно-маркерная/меловая, поворотная, не менее 100х150 см
7	Точка доступа	Поддержка диапазонов 2ГГц и 5ГГц, возможность подключения не менее 10 клиентов без потери пропускной способности, поддержка дополнительных виртуальных сетей
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Рабочее место инструктора	Оснащено рабочим столом, креслом, 3 мониторами, персональным компьютером, принтером, манипулятором управления, устройством переговорной связи. Предназначено для: регистрации новых Учеников; создания и редактирования программы обучения, ввода исходных данных;

		сбора результатов проведенных тренировочных сессий; анализа и статистики по тренажерам,.
--	--	--

1.2.4 Оснащение мастерских Мастерская слесарно-станочная

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Верстак слесарный (12 ед.)	
2	Стул ученический (12 ед.)	СП 2.4.3648-20
Дополнительное оборудование		
1	Скамейка	СП 2.4.3648-20
2	Шкаф металлический	СП 2.4.3648-20
3	Стеллаж металлический	СП 2.4.3648-20
II Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Слесарный верстак с тисками	Металлический слесарный верстак
2	Набором ручного инструмента для слесарных работ	В наборе напильник, ножовка, чертилка, кернер, молоток, плоскогубцы, кусачки, плашка и т.д.
3	Набор измерительных инструментов	В наборе металлическая линейка, циркуль, уголок
4	Комплект режущего инструмента	Резцы, плашки, сверла, фрезы, развертки
Дополнительное оборудование		
1	Станок токарно-винторезный (2 ед.)	Станок 1К62
2	Станок сверлильный	Станок 2Н135
3	Станок фрезерный	Горизонтальный
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект плакатов «Слесарно-сборочные работы»	Печатные плакаты

1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при

проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации.

Производственная практика реализуется в условиях предприятий горнодобывающего профиля таких как АО «Учалинский ГОК», обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области. Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Наименование рабочего места, участка «_УПР_»		
№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	а/самосвал CATERPILLAR AD45	Самосвал
2	а/самосвал ТН-545	Самосвал
3	ПДМ LH-514	Погрузочно-доставочная машина
4	ПДМ LH-517i	Погрузочно-доставочная машина
5	Бур.установка проходческая Sandvik DD311 (Аксера)	Буровая установка
6	Бур. установка очистного бурения DL 421-15C	Буровая установка
7	Бур.установка очистного бурения Solo 7-1 OF	Буровая установка

1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены адаптированными печатными и (или) электронными учебными изданиями, при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	Microsoft Windows Mozilla Firefox Google Chrome Yandex 7-zip Kaspersky Endpoint Security ESET NOD32 Smart Security Business Edition Opera	СГ.01 История России СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности СГ.03 Безопасность жизнедеятельности СГ.04 Физическая культура СГ.05 Основы бережливого производства СГ.06 Основы финансовой грамотности зданий и сооружений ОП.01 Инженерная графика ОП.02 Электротехника и электроника ОП.03 Техническая механика	
2	Microsoft Windows Mozilla Firefox Google Chrome Yandex 7-zip Kaspersky Endpoint Security ESET NOD32 Smart Security Business Edition Opera Autodesk AutoCAD 2018 и выше Micromain v21 и выше	ОП.04 Геология ОП.05 Цифровые технологии в профессиональной деятельности ПМ.01 Организация и контроль технологических процессов горных и взрывных работ в	

		соответствии с технической и нормативной документацией ПМ.02 Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью на участке ПМ.03 Организация деятельности персонала производственного подразделения	
--	--	--	--