

Приложение 3
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

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

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинеты «Общеобразовательных и общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин»¹

№	Наименование²	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика³	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол и стул со спинкой ученические	Мебель	Посадочные места по количеству обучающихся	Размеры 1200х600х750, С низкой спинкой, без подлокотников, на четырех ножках	БД.01 БД.02 БД.03 БД.04
2	Стол с тумбой и стул	Мебель	Рабочее место преподавателя	Размеры 1200х600х750, С низкой спинкой, без подлокотников, на четырех ножках	БД.05 БД.08 БД.09 БД.10
3	Запираемые шкафчики	Мебель	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	2100*2600*600	ПД.01 ПД.03 ПОО.01 ПОО.03

¹ Перечисляется для каждого кабинета, указанного в п. 6.1.1 ОПОП-П.

² Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование ²	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ³	Код профессионального модуля, дисциплины
4	Монитор с подключением к ПК или проектор с доской для демонстрации учебных материалов	Оборудование	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	Диагональ не менее 12", 64-разрядная версия операционной системы, многоядерный процессор (4 ядра и больше) с тактовой частотой 3 ГГц и выше	ОГСЭ.01 ОГСЭ.03 ОГСЭ.05 ОГСЭ.06
	Кабинет «Инженерной графики»				
1	Столы ученические	Мебель	На 30 посадочных мест, в соответствии с СП 2.4.3648-20	1200х600х750	ОП.01
2	Стулья ученические	Мебель		С низкой спинкой, без подлокотников, на четырех ножках	
3	Стол преподавателя	Мебель	основное	1200х600х750	
4	Доска ученическая	Мебель	основное	800*1200	
5	Шкаф с наглядными пособиями	Мебель	Пособия для выполнения графических работ	800х450х2000 мм	
6	Стенды обучающие	УМК	Основные надписи, шрифты, размеры	420*260	
7	Образцы деталей для вычерчивания эскизов	УМК	Вентили, редукторы, клапаны, детали с резьбой	Металлические изделия	
8	Компьютеры персональные	Оборудование	Компьютеры с установленным программным обеспечением «КОМПАС» 30 ед.	Диагональ не менее 12", 64-разрядная версия операционной системы, многоядерный процессор (4 ядра и больше) с тактовой частотой 3 ГГц и выше	

№	Наименование ²	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ³	Код профессионального модуля, дисциплины
9	Комплект средств измерений деталей	УМК	Линейки, штангенциркули, кронциркули	Металлические изделия	ОП.01
10	Кульман	УМК	Специализированное	чертёжный прибор пантографной системы в виде доски	
11	Готовальня	УМК	Специализированное	чертёжный прибор	
12	Плакаты по начертательной геометрии и инженерной графике	УМК	Специализированное	560*800	
13	Индивидуальные задания для обучающихся	УМК	Специализированное	Бумага, А4	
14	Шкаф для документов	Мебель	Основное	800х450х2000 мм	
15	Образовательная платформа Юрайт	УМК	Специализированное	Образовательная платформа	

Кабинет «Технической механики»

№	Наименование ⁴	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁵	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Столы ученические	Мебель	На 30 посадочных мест, в соответствии с СП 2.4.3648-20	Размеры 1200х600х750	ОП.03
2	Стулья ученические	Мебель		С низкой спинкой, без подлокотников, на четырех ножках	

⁴ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁵ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование ⁴	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁵	Код профессионального модуля, дисциплины
3	Стол преподавателя	Мебель	Рабочее место преподавателя	Размеры 1200х600х750	ОП.03
4	Доска ученическая	Мебель	Основное	800*1200	
5	Экран	Оборудование	Основное	Диагональ не менее 12", 64-разрядная версия операционной системы	
6	Проектор	Оборудование	Основное	разрешением full HD, обладает яркостью до 3000 люмен	
7	Компьютер персональный	Оборудование	Основное	Диагональ не менее 12", 64-разрядная версия операционной системы, многоядерный процессор	
8	Стенды обучающие по технической механике и сопротивлению материалов	УМК	Специализированное	420*260	
9	Редукторы различных типов для изучения курса «Детали машин»	Оборудование	Специализированное	Металлические изделия	
10	Детали с резьбой	Оборудование	Детали с крепежными и ходовыми резьбами	Металлические изделия	
11	Детали и узлы различных конструкций	Оборудование	Подшипники, зубчатые Колеса, шлицевые валы	Металлические изделия	
12	Образовательная платформа Юрайт	УМК	Специализированное	Образовательная платформа	

Кабинет «Электротехники и электроники»

№	Наименование ⁶	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁷	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Столы ученические	Мебель	На 30 посадочных мест, в соответствии с СП 2.4.3648-20	Размеры 1200х600х750	ОП.02
2	Стулья ученические	Мебель		С низкой спинкой, без подлокотников, на четырех ножках	
3	Стол преподавателя	Мебель	Рабочее место преподавателя	Размеры 1200х600х750	
4	Доска ученическая	Мебель	Основное	800*1200	
5	Экран	Оборудование	Основное	Диагональ не менее 12", 64-разрядная версия операционной системы	
6	Проектор	Оборудование	Основное	разрешением full HD, обладает яркостью до 3000 люмен	
7	Компьютер персональный	Оборудование	Основное	Диагональ не менее 12", 64-разрядная версия операционной системы, многоядерный процессор	
8	Информационные настенные стенды по электротехнике	Оборудование	Специализированное	420*260	

Кабинет «Цифровые технологии в профессиональной деятельности»

⁶ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁷ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование ⁸	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁹	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Столы ученические	Мебель	На 30 посадочных мест, в соответствии с СП 2.4.3648-20	Размеры 1200х600х750	ОП.05
2	Стулья ученические	Мебель		С низкой спинкой, без подлокотников, на четырех ножках	
3	Стол преподавателя	Мебель	Рабочее место преподавателя	Размеры 1200х600х750	
4	Доска ученическая	Мебель	Основное	800*1200	
5	Телевизор	Оборудование	Основное	32"	
6	Компьютеры персональные	Оборудование	Основное	Диагональ не менее 12", 64-разрядная версия операционной системы, многоядерный процессор	
7	Информационные настенные стенды по информационным технологиям	Оборудование	Специализированное	420*260	
8	Комплект офисных программ	УМК	Специализированное	Word для текстов, Excel для таблиц и PowerPoint	
9	Компьютерные программы Adobe (пакет)	УМК	Специализированные	Adobe Photoshop	
10	Программа Гарант	УМК	Специализированное	Юридическая справочно- информационная программа	

Кабинет «Охраны труда»

⁸ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁹ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование ¹⁰	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹¹	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Столы ученические	Мебель	На 30 посадочных мест, в соответствии с СП 2.4.3648-20	Размеры 1200х600х750	МДК.02.01 МДК.02.02 МДК.02.03
2	Стулья ученические	Мебель		С низкой спинкой, без подлокотников, на четырех ножках	
3	Стол преподавателя	Мебель	Рабочее место преподавателя	Размеры 1200х600х750	
4	Доска ученическая	Мебель	основное	800*1200	
5	Телевизор	Оборудование	Основное	32"	
6	Компьютер персональный	Оборудование	Основное	Диагональ не менее 12", 64-разрядная версия операционной системы, многоядерный процессор	
7	Информационные настенные стенды по охране труда	Оборудование	Специализированное	420*260	
8	Образовательная платформа Юрайт	УМК	Специализированное	Образовательная платформа	
9	Программа Гарант	УМК	Специализированное	Юридическая справочно- информационная программа	

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

¹⁰ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

¹¹ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование ¹²	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹³	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Столы ученические	Мебель	На 30 посадочных мест, в соответствии с СП 2.4.3648-20	Размеры 1200х600х750	БД.07 ОГСЭ.02
2	Стулья ученические	Мебель		С низкой спинкой, без подлокотников, на четырех ножках	
3	Стол преподавателя	Мебель	Рабочее место преподавателя	Размеры 1200х600х750	
4	Доска ученическая	Мебель	основное	800*1200	
5	Телевизор	Оборудование	Основное	32”	
6	Компьютер персональный	Оборудование	Основное	Диагональ не менее 12", 64-разрядная версия операционной системы, многоядерный процессор	
7	Информационные настенные стенды по безопасности жизнедеятельности	Оборудование	Специализированное	420*260	
8	Образовательная платформа Юрайт	УМК	Специализированное	Образовательная платформа	
9	Макет автомата	Оборудование	Специализированное	Точная копия боевых образцов вооружений	
10	Стенд-тренажер по сборке-разборке АК-74М	Оборудование	Специализированное	Металлическое приспособление	
11	Робот-тренажер «Гоша» для проведения СЛР	Оборудование	Специализированное	Робот-тренажер из резины	
12	Стрелковый тренажерный комплекс	Оборудование	Специализированное	Тренажер для обучения стрельбе	

¹² Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

¹³ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование ¹²	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹³	Код профессионального модуля, дисциплины
13	Тренажер-манекен «Максим»	Оборудование	Специализированное	Манекен-тренажер для оказания первой помощи	БД.07 ОГСЭ.02
14	Интерактивный стрелковый тренажер	Оборудование	Специализированное	Лазерные тиры, учебное оружие	
15	Тренажер сердечно-легочной реанимации	Оборудование	Специализированное	Манекен	
16	Противогазы	Оборудование	Специализированное	Шлем-маска	
17	Компас ученический	Оборудование	Специализированное	Школьный спортивный товар	
18	Линейка визирная	Оборудование	Специализированное	инструмент	
19	Сумка санинструктора	Оборудование	Специализированное	Малая, 30×33 см	
20	Аптечка индивидуальная	УМК	Специализированное	Аптечка первой помощи для оснащения промышленных предприятий (производственная)	
21	Нарукавные повязки «Красный крест»	УМК	Специализированное	Из белой хлопчатобумажной ткани, сшита в два слоя	
22	Перевязочный и противохимический пакеты	УМК	Специализированное	Пакет в соответствии с ГОСТ 1179-93	
23	Костюмы химической защиты	УМК	Специализированное	Комплект для защиты	
24	Флаг «Красный крест»	УМК	Специализированное	135*90 см	
25	Комплект плакатов по безопасности жизнедеятельности	УМК	Специализированное	560*800 мм	
26	Комплект плакатов по оказанию первой помощи	УМК	Специализированное	560*800 мм	

1.2. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Обогащение полезных ископаемых»¹⁴

№	Наименование ¹⁵	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹⁶	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Дробилка лабораторная	Оборудование	специализированное	Фракция на входе не более 10 мм	МДК.01.01 МДК.01.02 МДК.01.03 МДК.01.04 ОП.06 ОП.07 МДК.02.01 МДК.02.02
2	Весы	Оборудование	специализированное	Платформенные, напольные, с наибольшим пределом взвешивания 100 кг.	
3	Стол промышленный	Мебель	специализированное	(820)х1200х750, без ящиков	
4	Часы	Фурнитура	специализированное	Электронные, размер цифр не менее 20*30 см, с функцией таймера	
5	Корзина для мусора	Фурнитура	специализированное	Объем не менее 10 л.	
6	Стеллаж	Мебель	специализированное	Металлический, длина 1500 мм, высота 2000 мм, глубина 600 мм, 5 полок	
7	Сито лабораторное		специализированное	Диаметр сита - 200 мм, размер отверстий сит - 10 мм; 3 мм; 1,0 мм; 0,63 мм; 0,315 мм; 0,2 мм; 0,1 мм с поддоном и крышкой	

¹⁴ Перечисляется для каждого специального помещения, указанного в п. 6.1.2 ОПОП-П.

¹⁵ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

¹⁶ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование ¹⁵	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹⁶	Код профессионального модуля, дисциплины
8	Весы лабораторные	Оборудование	специализированное	электронные, II класса точности, НВП не ниже 6100 г., дискретность не менее 0,01 г.	МДК.01.01 МДК.01.02 МДК.01.03 МДК.01.04 ОП.06 ОП.07 МДК.02.01 МДК.02.02
9	Совок для разделки проб	Оборудование	специализированное	100*60*80 мм, предназначенный для ручного отбора проб, из нержавеющей стали.	
10	Противень	Оборудование	специализированное	нержавеющий научно-производственный, 350*475*80, сталь AISI409 0,8 мм	
11	Ведро металлическое	Оборудование	специализированное	объем 12 л.	
12	Пластина для разравнивания пробы	Оборудование	специализированное	размер 1000*100*10 мм	
13	Пестик	Оборудование	специализированное	Согласно ГОСТ 9147-80, посуда фарфоровая	
14	Ступка	Оборудование	специализированное	Согласно ГОСТ 9147-80, посуда фарфоровая	
15	Щетка металлическая	Оборудование	специализированное	180 мм	
16	Кисть малярная	Оборудование	специализированное	ширина 50мм	
17	Щетка и совок	Оборудование	специализированное	набор, материал пластик	
18	Магнит	Оборудование	специализированное	постоянный из сплава марки ЮНДК24 по ГОСТ 17809 с магнитной индукцией не менее 120 мТл	
19	Цилиндр	Оборудование	специализированное	Мерный, стеклянный, 1000 мл, ГОСТ 1770-74	
20	Секундомер	Оборудование	специализированное	Электронный	

№	Наименование ¹⁵	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹⁶	Код профессионального модуля, дисциплины
21	Мешалка	Оборудование	специализированное	металлическая, для перемешивания пульпы в цилиндре	
22	Шланг	Оборудование	специализированное	силиконовый, лабораторный, длина 1 метр, диаметр от 6 мм	
23	Спринцовка (груша)	Оборудование	специализированное	медицинская, объемом не менее 300 мл	
24	Стакан лабораторный	Оборудование	специализированное	стеклянный 250 мл	

Лаборатория «Электротехники и электроники»

№	Наименование ¹⁷	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹⁸	Код дисциплины
	Столы лабораторные	Оборудование	специализированное	Для проведения лабораторных работ с возможностью регулировки	ОП.02 МДК.01.04
	Стулья поворотные 40 ед.	Оборудование	специализированное		
	Верстак с оборудованием для подключения электродвигателя 7 ед.	Оборудование	специализированное	Festo	
	Учебный стенд «Электропривод», 2ед	Оборудование	специализированное	Festo	
	Учебный стенд «Электроника», 4 ед.	Оборудование	специализированное	Festo	
	Учебный стенд «Автоматизация водяных насосов, 3 ед.	Оборудование	специализированное	Festo	

¹⁷ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

¹⁸ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование ¹⁷	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹⁸	Код дисциплины
	Стенд по гидравлике, 1 ед.	Оборудование	специализированное	Festo	
	Комплект средств измерения	Оборудование	специализированное	Мультиметры, Амперметры, Вольтметры	
	Комплект расходных материалов	Оборудование	специализированное	Расходные материалы	
	Детали электрических машин и оборудования	Оборудование	специализированное	Металлические детали	

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал Спортивный комплекс

№	Наименование ¹⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ²⁰	Код дисциплины
1	Турник навесной	Оборудование	специализированное	Согласно СП 2.4.3648-20	ОГСЭ.04
2	Турник навесной с брусьями	Оборудование	специализированное		
3	Баскетбольный щит	Оборудование	специализированное		
4	Сетка волейбольная	Оборудование	специализированное		
5	Скамейки	Оборудование	специализированное		
6	Стойка для подтягивания	Оборудование	специализированное		
7	Тумба для наклонов	Оборудование	специализированное		
8	Гимнастические ковры и маты	Оборудование	специализированное		
9	Мячи различного назначения	Оборудование	специализированное		
10	Обруч гимнастический	Оборудование	специализированное		
11	Теннисный стол	Оборудование	специализированное		

¹⁹ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

²⁰ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование ¹⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ²⁰	Код дисциплины
12	Турник навесной	Оборудование	специализированное		
13	Римский стул	Оборудование	специализированное		
14	Комплект гантель	Оборудование	специализированное		
15	Гири	Оборудование	специализированное		
16	Силовой тренажер	Оборудование	специализированное		
17	Скамья для жима лежа	Оборудование	специализированное		
18	Штанги и блины	Оборудование	специализированное		
19	Гимнастические ковры и маты	Оборудование	специализированное		
20	Мячи различного назначения	Оборудование	специализированное		
21	Тренажер для ног	Оборудование	специализированное		
22	Брусья	Оборудование	специализированное		

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

Читальный зал ²¹

№	Наименование ²²	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ²³	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Столы ученические	Мебель	На 30 посадочных мест, в соответствии с СП 2.4.3648-20	1200х600х750	Для самостоятельной работы студентов согласно СП 2.4.3648-20
2	Стулья ученические	Мебель		С низкой спинкой, без подлокотников, на четырех ножках	
3	Шкаф платяной	Мебель	Основное	2500*3000	
4	Шкаф книжный	Мебель	Основное	2800*3600	
5	Стол для проведения конференций	Мебель	Основное	1200*600*750	
6	Компьютер персональный с выходом в интернет	Оборудование	Основное	Диагональ не менее 12", 64-разрядная версия операционной системы, многоядерный процессор	
7	Принтер лазерный	Оборудование	Основное	на формат А4, черно-белая печать	

²¹ Указывается для каждого помещения, задействованного при организации самостоятельной и воспитательной работы.

²² Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

²³ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

Библиотека

№	Наименование ²⁴	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ²⁵	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Столы ученические	Мебель	На 30 посадочных мест, в соответствии с СП 2.4.3648-20	1200х600х750	Для самостоятельной работы студентов согласно СП 2.4.3648-20
2	Стулья ученические	Мебель		С низкой спинкой, без подлокотников, на четырех ножках	
3	Кресла мягкие	Мебель	Основное	Стандартное	
4	Стеллажи для книг и учебных пособий	Мебель	Основное	2000*3800	
5	Компьютер	Оборудование	Основное	Диагональ не менее 12", 64-разрядная версия операционной системы, многоядерный процессор	
6	Принтер	Оборудование	Основное	на формат А4, черно-белая печать	
7	Подключение к информационно-образовательной среде Юрайт	УМК	Основное	к информационно- образовательная программа	

²⁴ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

²⁵ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

Актный зал

Наименование ²⁶	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ²⁷	Код профессионального модуля, дисциплины ²⁸
Скамейки	Мебель	Основное	деревянные	Для проведения мероприятий, вручений, совещаний, круглых столов
Подиум	Мебель	Основное	Специальная конструкция	
Сцена	Оборудование	Основное	Специальная площадка	
Занавес	Оборудование	Основное	Из плотной ткани	
Телевизоры	Оборудование	Основное	Диагональ 90 дюймов	
Система дополнительного освещения (прожекторы)	Оборудование	Основное	Специальная система	
Звуковая система	Оборудование	Основное	Специальная система	
Мультимедийный проектор	Оборудование	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	Диагональ не менее 12", 64-разрядная версия операционной системы, многоядерный процессор (4 ядра и больше) с тактовой частотой 3 ГГц и выше	

²⁶ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

²⁷ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

²⁸ Заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения²⁹.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	Мультимедийные обучающие системы Программно-методический комплексы «Обогащение медно-цинковых руд», Обогащение черных руд	1	ПМ 01. Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам
2	Мультимедийная обучающая система Технологическая схема горнодобывающего предприятия	1	ПМ 01. Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам
3	КОМПАС-3Д	30	Общепрофессиональный цикл ОП.05 Цифровые технологии в профессиональной деятельности ОП.01 Инженерная графика

²⁹ Указывается при необходимости применения программного обеспечения в соответствии с квалификацией выпускника СПО