Приложение 3
к ПОП-П по профессии
54.02.01 Дизайн (по отраслям)

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

1. Материально-техническое оснащение

1.1 Оснащение кабинетов

Кабинет «Русский язык»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте, соответствующие санитарно-эпидемиологическим требованиям, в количестве, обеспечивающем посадочные места для всех обучающихся	ОУД.01
2	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	стол, стул с регулировкой высоты и наклона, обеспечивающие комфортную работу преподавателя	ОУД.01
3	шкаф для хранения наглядных пособий	Мебель	основное	закрывающийся шкаф с достаточным количеством полок для систематизированного хранения учебно-наглядных пособий, дидактических материалов и методической литературы	ОУД.01
4	доска маркерная (или меловая)	Оборудование	основное	маркерная доска с антибликовым покрытием, в комплекте с набором маркеров и магнитов	ОУД.01
5	компьютер с программным обеспечением для преподавателя	ТС	основное	персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, с диагональю монитора не менее 21,5", с выходом в локальную сеть и сеть Интернет	ОУД.01
6	экран (проекционный)	ТС	основное	настенный или напольный экран с матовой поверхностью, обеспечивающий четкое и яркое отображение информации с проектора	ОУД.01
7	мультимедиапроектор	ТС	основное	портативный (или стационарный) проектор с яркостью не менее 3000 люмен, разрешением не ниже Full HD	ОУД.01
8	комплект учебно-методических материалов по русскому языку	УМК	основное	комплект учебников, учебных пособий, рабочих тетрадей, методических рекомендаций, контрольно-измерительных материалов, презентаций и видеоматериалов по русскому языку	ОУД.01
9	наглядные пособия по русскому языку	УМК	основное/ специализированное	комплект наглядных материалов: таблицы по орфографии и пунктуации, схемы разборов, портреты лингвистов, словари, раздаточные карточки, орфографические плакаты	ОУД.01

10	лингвистические словари и справочники	УМК	специализированное	комплект словарей: толковый, орфографический, словообразовательный, фразеологический, этимологический, синонимов и антонимов	ОУД.01

Кабинет «Литература»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте, соответствующие санитарно-эпидемиологическим требованиям, в количестве, обеспечивающем посадочные места для всех обучающихся	ОУД.02
2	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	стол, стул (кресло) с регулировкой высоты и наклона, обеспечивающие комфортную работу преподавателя	ОУД.02
3	шкаф для хранения наглядных пособий и художественной литературы	Мебель	основное	закрывающийся шкаф (стеллаж) с достаточным количеством полок для систематизированного хранения учебно-наглядных пособий, дидактических материалов, портретов и художественной литературы	ОУД.02
4	доска маркерная (или меловая)	Оборудование	основное	маркерная (или меловая) доска с антибликовым покрытием, в комплекте с набором маркеров (мела) и магнитов	ОУД.02
5	компьютер с программным обеспечением для преподавателя	ТС	основное	персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, с диагональю монитора не менее 21,5", с выходом в локальную сеть и сеть Интернет	ОУД.02
6	экран (проекционный)	ТС	основное	настенный или напольный экран с матовой поверхностью, обеспечивающий четкое и яркое отображение информации с проектора	ОУД.02
7	мультимедиапроектор	ТС	основное	портативный (или стационарный) проектор с яркостью не менее 3000 люмен, разрешением не ниже Full HD	ОУД.02
8	комплект учебно-методических материалов по литературе	УМК	основное	комплект учебников, учебных пособий, хрестоматий, рабочих тетрадей, методических рекомендаций, контрольно-измерительных материалов по литературе	ОУД.02
9	наглядные пособия по литературе	УМК	основное/ специализированное	комплект наглядных материалов: портреты писателей и поэтов, репродукции иллюстраций к произведениям, литературные таблицы, схемы родов и жанров, хронологические таблицы	ОУД.02
10	комплект художественной литературы (библиотечка кабинета)	УМК	специализированное	комплект художественных произведений, изучаемых по программе (в том числе в сокращении), с методическим аппаратом	ОУД.02

Кабинет «Математика»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте, соответствующие санитарно-эпидемиологическим требованиям, в количестве, обеспечивающем посадочные места для всех обучающихся	ОУД.03
2	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	стол, стул (кресло) с регулировкой высоты и наклона, обеспечивающие комфортную работу преподавателя	ОУД.03
3	шкаф для хранения наглядных пособий и моделей	Мебель	основное	закрывающийся шкаф (стеллаж) с достаточным количеством полок для систематизированного хранения учебно-наглядных пособий, дидактических материалов, моделей и инструментов	ОУД.03
4	доска маркерная/интерактивная	Оборудование	основное	интерактивная доска с функцией сенсорного управления (или маркерная доска с антибликовым покрытием) в комплекте с набором маркеров и магнитов	ОУД.03
5	компьютер с программным обеспечением для преподавателя	ТС	основное	персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением (включая математические пакеты), с диагональю монитора не менее 21,5", с выходом в локальную сеть и сеть Интернет	ОУД.03
6	экран (проекционный)	ТС	основное	настенный или напольный экран с матовой поверхностью, обеспечивающий четкое и яркое отображение информации с проектора	ОУД.03
7	мультимедиапроектор	ТС	основное	портативный (или стационарный) проектор с яркостью не менее 3000 люмен, разрешением не ниже Full HD	ОУД.03
8	комплект учебно-методических материалов по математике	УМК	основное	комплект учебников, учебных пособий, рабочих тетрадей, методических рекомендаций, контрольно-измерительных материалов по математике, алгебре и геометрии	ОУД.03
9	наглядные пособия по математике	УМК	основное/ специализированное	комплект наглядных материалов: таблицы формул, графиков, геометрических фигур и тел, схемы, плакаты по разделам математики, портреты математиков	ОУД.03
10	модели и инструменты для математики	Оборудование	специализированное	комплект геометрических моделей (многогранники, тела вращения), чертежные инструменты (циркуль, транспортир, линейка, угольник), набор для построения графиков	

Кабинет «Физика»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте, соответствующие санитарно-эпидемиологическим требованиям, в количестве, обеспечивающем посадочные места для всех обучающихся	ОУД.04
2	рабочее место преподавателя (демонстрационный стол)	Мебель	основное	специальный демонстрационный стол преподавателя с регулируемой высотой и возможностью крепления оборудования, стул (кресло) с регулировкой	ОУД.04
3	шкаф для хранения оборудования и приборов	Мебель	основное	закрывающийся шкаф (стеллаж) с достаточным количеством полок и ящиков для систематизированного хранения лабораторного оборудования, приборов и наглядных пособий	ОУД.04
4	доска маркерная/интерактивная	Оборудование	основное	интерактивная доска с функцией сенсорного управления (или маркерная доска с антибликовым покрытием) в комплекте с набором маркеров и магнитов	ОУД.04
5	компьютер с программным обеспечением для преподавателя	ТС	основное	персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением (включая ПО для моделирования физических процессов и обработки данных), с диагональю монитора не менее 21,5", с выходом в локальную сеть и сеть Интернет	ОУД.04
6	экран (проекционный)	ТС	основное	настенный или напольный экран с матовой поверхностью, обеспечивающий четкое и яркое отображение информации с проектора	ОУД.04
7	мультимедиапроектор	ТС	основное	портативный (или стационарный) проектор с яркостью не менее 3000 люмен, разрешением не ниже Full HD	ОУД.04
8	комплект учебно-методических материалов по физике	УМК	основное	комплект учебников, учебных пособий, рабочих тетрадей, методических рекомендаций, контрольно-измерительных материалов, лабораторных работ по физике	ОУД.04
9	наглядные пособия по физике	УМК	основное/ специализированное	комплект наглядных материалов: демонстрационные таблицы, плакаты, схемы физических процессов, портреты физиков, периодическая система элементов	ОУД.04
10	лабораторное оборудование по физике	Оборудование	специализированное	комплект лабораторного оборудования: измерительные приборы (амперметры, вольтметры, мультиметры), наборы по механике, электричеству, оптике, термодинамике, демонстрационные модели и установки для проведения практических работ и экспериментов	ОУД.04

Кабинет «Химия/Биология»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте, соответствующие санитарно-эпидемиологическим требованиям, в количестве, обеспечивающем посадочные места для всех обучающихся	ОУД.05
2	рабочее место преподавателя (демонстрационный стол)	Мебель	основное	специальный демонстрационный стол преподавателя с кислотоупорным покрытием и возможностью крепления оборудования, стул (кресло) с регулировкой	ОУД.05
3	шкаф для хранения оборудования, реактивов и наглядных пособий	Мебель	основное	закрывающийся шкаф (стеллаж) с достаточным количеством полок и ящиков, оснащенный замками для хранения реактивов, лабораторного оборудования и наглядных пособий	ОУД.05
4	доска маркерная/интерактивная	Оборудование	основное	интерактивная доска с функцией сенсорного управления (или маркерная доска с антибликовым покрытием) в комплекте с набором маркеров и магнитов	ОУД.05
5	компьютер с программным обеспечением для преподавателя	ТС	основное	персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением (включая ПО для моделирования химических процессов и виртуальных лабораторий), с диагональю монитора не менее 21,5", с выходом в локальную сеть и сеть Интернет	ОУД.05
6	экран (проекционный)	ТС	основное	настенный или напольный экран с матовой поверхностью, обеспечивающий четкое и яркое отображение информации с проектора	ОУД.05
7	мультимедиапроектор	ТС	основное	портативный (или стационарный) проектор с яркостью не менее 3000 люмен, разрешением не ниже Full HD	ОУД.05
8	комплект учебно-методических материалов по химии и биологии	УМК	основное	комплект учебников, учебных пособий, рабочих тетрадей, методических рекомендаций, контрольно-измерительных материалов по химии и биологии	ОУД.05
9	наглядные пособия по химии и биологии	УМК	основное/ специализированное	комплект наглядных материалов: таблицы по химии (периодическая система, ряды активности, растворимости), плакаты по биологии (строение клетки, систематика, анатомические схемы), гербарии, коллекции минералов, модели клеток и органов	ОУД.05
10	лабораторное оборудование по химии и биологии	Оборудование	специализированное	комплект лабораторного оборудования: микроскопы, наборы реактивов, лабораторная посуда (пробирки, колбы, мензурки), штативы, спиртовки, демонстрационные модели (молекул, ДНК), наборы для проведения практических работ и экспериментов	ОУД.05

Кабинет «История»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте, соответствующие санитарно-эпидемиологическим требованиям, в количестве, обеспечивающем посадочные места для всех обучающихся	ОУД.06
2	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	стол, стул (кресло) с регулировкой высоты и наклона, обеспечивающие комфортную работу преподавателя	ОУД.06
3	шкаф для хранения наглядных пособий и карт	Мебель	основное	закрывающийся шкаф (стеллаж) с достаточным количеством полок (в том числе крупноформатных) для систематизированного хранения исторических карт, наглядных пособий, дидактических материалов и методической литературы	ОУД.06
4	доска маркерная/интерактивная	Оборудование	основное	интерактивная доска с функцией сенсорного управления (или маркерная доска с антибликовым покрытием) в комплекте с набором маркеров и магнитов	ОУД.06
5	компьютер с программным обеспечением для преподавателя	ТС	основное	персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, с диагональю монитора не менее 21,5", с выходом в локальную сеть и сеть Интернет	ОУД.06
6	экран (проекционный)	ТС	основное	настенный или напольный экран с матовой поверхностью, обеспечивающий четкое и яркое отображение информации с проектора	ОУД.06
7	мультимедиапроектор	ТС	основное	портативный (или стационарный) проектор с яркостью не менее 3000 люмен, разрешением не ниже Full HD	ОУД.06
8	комплект учебно-методических материалов по истории	УМК	основное	комплект учебников, учебных пособий, рабочих тетрадей, методических рекомендаций, контрольно-измерительных материалов, хрестоматий по истории	ОУД.06
9	наглядные пособия по истории	УМК	основное/ специализированное	комплект наглядных материалов: исторические карты (настенные и контурные), атласы, схемы сражений, хронологические таблицы, портреты исторических личностей, репродукции, тематические стенды	ОУД.06
10	мультимедийные образовательные ресурсы по истории	УМК	специализированное	комплект электронных образовательных ресурсов: видеоматериалы, презентации, интерактивные карты, виртуальные экскурсии по историческим местам, базы данных с историческими источниками	ОУД.06

Кабинет «Обществознание»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте, соответствующие санитарно-эпидемиологическим требованиям, в количестве, обеспечивающем посадочные места для всех обучающихся	ОУД.07
2	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	стол, стул (кресло) с регулировкой высоты и наклона, обеспечивающие комфортную работу преподавателя	ОУД.07
3	шкаф для хранения наглядных пособий и документов	Мебель	основное	закрывающийся шкаф (стеллаж) с достаточным количеством полок для систематизированного хранения учебно-наглядных пособий, дидактических материалов, нормативных документов и методической литературы	ОУД.07
4	доска маркерная/интерактивная	Оборудование	основное	интерактивная доска с функцией сенсорного управления (или маркерная доска с антибликовым покрытием) в комплекте с набором маркеров и магнитов	ОУД.07
5	компьютер с программным обеспечением для преподавателя	ТС	основное	персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, с диагональю монитора не менее 21,5", с выходом в локальную сеть и сеть Интернет	ОУД.07
6	экран (проекционный)	ТС	основное	настенный или напольный экран с матовой поверхностью, обеспечивающий четкое и яркое отображение информации с проектора	ОУД.07
7	мультимедиапроектор	ТС	основное	портативный (или стационарный) проектор с яркостью не менее 3000 люмен, разрешением не ниже Full HD	ОУД.07
8	комплект учебно-методических материалов по обществознанию	УМК	основное	комплект учебников, учебных пособий, рабочих тетрадей, методических рекомендаций, контрольно-измерительных материалов, практикумов по обществознанию	ОУД.07
9	наглядные пособия по обществознанию	УМК	основное/ специализированное	комплект наглядных материалов: таблицы, схемы по разделам обществознания (экономика, политика, право, социология), плакаты с нормативными документами (Конституция РФ), портреты общественных деятелей	ОУД.07
10	нормативно-правовые документы	УМК	специализированное	комплект актуальных нормативно-правовых документов: Конституция РФ, Гражданский кодекс, Трудовой кодекс, Семейный кодекс, КоАП РФ (с учетом последних изменений)	ОУД.07

Кабинет «Иностранный язык»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте, соответствующие санитарно-эпидемиологическим требованиям, в количестве, обеспечивающем посадочные места для всех обучающихся	ОУД.08
2	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	стол, стул (кресло) с регулировкой высоты и наклона, обеспечивающие комфортную работу преподавателя	ОУД.08
3	шкаф для хранения наглядных пособий, книг и аудиоматериалов	Мебель	основное	закрывающийся шкаф (стеллаж) с достаточным количеством полок для систематизированного хранения учебно-наглядных пособий, дидактических материалов, книг, аудио- и видеоматериалов	ОУД.08
4	доска маркерная/интерактивная	Оборудование	основное	интерактивная доска с функцией сенсорного управления (или маркерная доска с антибликовым покрытием) в комплекте с набором маркеров и магнитов	ОУД.08
5	компьютер с программным обеспечением для преподавателя	ТС	основное	персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением (включая лингвистические программы и электронные словари), с диагональю монитора не менее 21,5", с выходом в локальную сеть и сеть Интернет	ОУД.08
6	экран (проекционный)	ТС	основное	настенный или напольный экран с матовой поверхностью, обеспечивающий четкое и яркое отображение информации с проектора	ОУД.08
7	мультимедиапроектор	ТС	основное	портативный (или стационарный) проектор с яркостью не менее 3000 люмен, разрешением не ниже Full HD	ОУД.08
8	комплект учебно-методических материалов по иностранному языку	УМК	основное	комплект учебников, учебных пособий, рабочих тетрадей, методических рекомендаций, контрольно-измерительных материалов, грамматических справочников по иностранному языку	ОУД.08
9	наглядные пособия по иностранному языку	УМК	основное/ специализированное	комплект наглядных материалов: грамматические таблицы, плакаты, схемы, тематические карточки, страноведческие материалы, портреты писателей и общественных деятелей стран изучаемого языка	ОУД.08
10	аудио- и видеоматериалы для изучения иностранного языка	УМК	специализированное	комплект аудио- и видеоматериалов: аудиодиски с диалогами и текстами, видеоматериалы на изучаемом языке, интерактивные обучающие программы, комплект наушников с микрофоном для отработки произношения	ОУД.08

Кабинет «Информатика»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы компьютерные, стулья/кресла)	Мебель	основное	столы компьютерные с кабель-каналами, стулья (кресла) с регулировкой высоты, соответствующие санитарно-эпидемиологическим требованиям, в количестве, обеспечивающем посадочные места для всех обучающихся	ОУД.09
2	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	компьютерный стол преподавателя, стул (кресло) с регулировкой высоты и наклона, обеспечивающие комфортную работу преподавателя	ОУД.09
3	шкаф для хранения наглядных пособий и комплектующих	Мебель	основное	закрывающийся шкаф (стеллаж) с достаточным количеством полок для систематизированного хранения учебно-наглядных пособий, дидактических материалов, запасных комплектующих и методической литературы	ОУД.09
4	доска маркерная/интерактивная	Оборудование	основное	интерактивная доска с функцией сенсорного управления (или маркерная доска с антибликовым покрытием) в комплекте с набором маркеров и магнитов	ОУД.09
5	компьютеры с программным обеспечением для обучающихся (моноблоки или системные блоки с мониторами)	ТС	основное/ специализированное	персональные компьютеры (моноблоки или системные блоки с мониторами) с лицензионным программным обеспечением, с диагональю монитора не менее 21,5", объединенные в локальную сеть с выходом в Интернет, с установленным ПО для изучения информатики	ОУД.09
6	компьютер с программным обеспечением для преподавателя	ТС	основное	персональный компьютер преподавателя с лицензионным программным обеспечением, с диагональю монитора не менее 21,5", с выходом в локальную сеть и сеть Интернет, с функцией управления ученическими компьютерами	ОУД.09
7	экран (проекционный)	ТС	основное	настенный или напольный экран с матовой поверхностью, обеспечивающий четкое и яркое отображение информации с проектора	ОУД.09
8	мультимедиапроектор	ТС	основное	портативный (или стационарный) проектор с яркостью не менее 3000 люмен, разрешением не ниже Full HD	ОУД.09
9	комплект учебно-методических материалов по информатике	УМК	основное	комплект учебников, учебных пособий, рабочих тетрадей, методических рекомендаций, контрольно-	ОУД.09

				измерительных материалов, практикумов по информатике и ИКТ	
10	наглядные пособия по информатике	УМК	основное/ специализированное	комплект наглядных материалов: таблицы, плакаты, схемы по разделам информатики (архитектура ПК, сети, алгоритмы, системы счисления), стенды по технике безопасности и правилам работы за компьютером	ОУД.09
11	сетевое оборудование (коммутатор, маршрутизатор)	ТС	специализированное	активное сетевое оборудование (коммутатор, маршрутизатор) для организации локальной вычислительной сети (ЛВС) с выходом в Интернет, обеспечивающее высокоскоростной доступ к сетевым ресурсам	ОУД.09
12	лицензионное программное обеспечение по информатике	ТС	специализированное	лицензионное программное обеспечение: операционные системы (Windows, Linux), офисные пакеты, среды программирования, системы автоматизированного проектирования (при необходимости), антивирусное ПО	ОУД.09

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	Комплект ученической мебели с регулируемой высотой, соответствующей санитарно-гигиеническим нормам, с увеличенной рабочей поверхностью для размещения планшетов, чертёжных принадлежностей, ноутбуков и макетных материалов. Столешницы износостойкие, с матовым покрытием, устойчивым к царапинам и загрязнениям. Стулья с эргономичной спинкой и регулировкой высоты для длительной работы.	ОП.01; ОП.02; ОП.03; ОП.04; ОП.05; ОП.06
2	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Эргономичный комплект мебели для преподавателя: письменный стол с тумбой и выдвижными ящиками, стул/кресло с регулировкой высоты, наклона спинки и подлокотников. Стол оснащён дополнительной столешницей или подиумом для демонстрации образцов, макетов и наглядных пособий. Материалы покрытия – износостойкие, легко очищаемые.	
3	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	Производительный персональный компьютер с многоядерным процессором, объёмом оперативной памяти не менее 16 ГБ, SSD-накопителем и дискретной видеокартой для работы с графическими	

				редакторами. Монитор с диагональю не менее 24 дюймов, с IPS-матрицей и высоким цветовым охватом. Установленное лицензионное ПО: операционная система, пакет Adobe Creative Cloud или аналоги, CorelDRAW, AutoCAD, антивирус, офисные приложения. Обеспечен доступ к Интернету и локальной сети.	
4	экран (доска)	ТС	основное	Интерактивная доска с диагональю не менее 65 дюймов или маркерная доска с антибликовым покрытием, обеспечивающая чёткую видимость изображений, цветных схем и презентаций со всех рабочих мест. В случае использования проекционного экрана – матовое полотно с высоким коэффициентом отражения для корректной цветопередачи. Размер экрана подбирается исходя из площади кабинета и расстояния до обучающихся.	
5	мультимедиапроектор	ТС	основное	Мультимедийный проектор с яркостью не менее 3500–4000 лм и разрешением не ниже Full HD для качественной демонстрации цветных изображений, презентаций и видеоматериалов. Обеспечивает высокую контрастность и точную цветопередачу, что критично для показа дизайнерских работ. Оснащён интерфейсами HDMI, VGA, USB для подключения к ПК и другим устройствам, возможностью коррекции трапецеидальных искажений.	

Кабинет «Общего гуманитарного и социально-экономического цикла»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	Комплект ученической мебели с регулируемой высотой, соответствующей санитарно-гигиеническим нормам, обеспечивающий комфортную работу с учебными материалами, документами и электронными устройствами. Столы имеют ровную, устойчивую поверхность, стулья – эргономичную спинку для длительных занятий.	ОГСЭ.01; ОГСЭ.02; ОГСЭ.03; ОГСЭ.04; ОГСЭ.05
2	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Эргономичный комплект мебели, с достаточной рабочей поверхностью для размещения ПК, документов, учебных пособий и средств контроля.	

3	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	Персональный компьютер с установленным лицензионным или свободно распространяемым общесистемным и офисным ПО, антивирусом, с выходом в Интернет и локальную сеть. Предназначен для подготовки материалов, ведения электронного журнала, использования образовательных платформ и демонстрации контента. Монитор с диагональю не менее 21,5 дюймов, с качественной цветопередачей для комфортного просмотра видео и графики.	
4	экран (доска)	ТС	основное	Настенный или переносной экран для проектора с антибликовым покрытием, обеспечивающий чёткую видимость текстов, схем, презентаций и видеофрагментов со всех рабочих мест. Для гуманитарных дисциплин предпочтительно использование экрана большого размера для демонстрации исторических карт, иллюстраций и культурологических материалов.	
5	мультимедиапроектор	ТС	основное	Мультимедийный проектор с яркостью не менее 3000 лм и разрешением не ниже Full HD, обеспечивающий качественное отображение текстовой и графической информации, видео и презентаций в условиях кабинетного освещения, с интерфейсами HDMI/VGA для подключения к ПК и внешним источникам.	
6	комплект обучающих видеофильмов	ТС	основное	Набор учебных видеофильмов, видеолекций и документальных фильмов по дисциплинам гуманитарного и социально-экономического цикла на внешних носителях или в облачном хранилище. Материалы должны иметь образовательную лицензию, сопровождаться методическими рекомендациями для преподавателя и вопросами для обсуждения, что позволяет использовать их как в аудиторной, так и в самостоятельной работе.	

Кабинет «Математического и естественно-научного цикла»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	Комплект ученической мебели с регулируемой высотой, соответствующей санитарно-гигиеническим нормам, с достаточной рабочей поверхностью для размещения учебников, тетрадей, чертёжных инструментов и ноутбуков. Столешницы износостойкие, матовые, устойчивые к механическим повреждениям.	ЕН.01; ЕН.02; ЕН.03
2	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Эргономичный комплект мебели, с достаточной рабочей поверхностью для размещения ПК, документов, демонстрационных материалов и средств контроля.	
3	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	Производительный персональный компьютер с установленным лицензионным общесистемным и специализированным ПО, антивирусом, с выходом в Интернет. Монитор с диагональю не менее 24 дюймов, с IPS-матрицей и высоким цветовым охватом.	
4	экран (доска)	ТС	основное	Интерактивная доска с диагональю не менее 65 дюймов или маркерная доска с антибликовым покрытием, обеспечивающая чёткую видимость математических формул, графиков, схем и презентаций со всех рабочих мест. Для проекционного экрана – матовое полотно с высоким коэффициентом отражения для точной цветопередачи и читаемости мелких деталей.	
5	мультимедиапроектор	ТС	основное	Мультимедийный проектор с яркостью не менее 3500 лм и разрешением не ниже Full HD, с высокой контрастностью для качественной демонстрации графиков, трёхмерных моделей, видеофрагментов и презентаций в условиях кабинетного освещения. Оснащён интерфейсами HDMI, VGA для подключения к ПК и внешним устройствам.	
6	наушники с микрофоном	ТС	специализированное	Гарнитура с шумоподавлением, регулировкой громкости и комфортным оголовьем, предназначенная для работы с мультимедийными учебными материалами, выполнения аудио-заданий, а также для онлайн-консультаций и вебинаров.	

7	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное	Полный комплект учебно-методических материалов по дисциплинам ЕН.01, ЕН.02, ЕН.03, включающий: рабочие программы, учебники и учебные пособия, методические указания для выполнения практических и лабораторных работ, контрольно-измерительные материалы, раздаточные материалы, а также электронные ресурсы на бумажных и цифровых носителях, систематизированные по темам и модулям.	

Кабинет «Профессионального цикла»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	Комплект ученической мебели с регулируемой высотой, соответствующей санитарно-гигиеническим нормам; столешницы увеличенного размера с матовым, износостойким покрытием для размещения планшетов, ноутбуков, чертёжных принадлежностей и макетов. Стулья с эргономичной спинкой и регулировкой высоты для длительной работы. Для творческих дисциплин возможно использование столов с наклонной поверхностью.	ЕН.01; ЕН.02; ЕН.03
2	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Эргономичный комплект мебели для преподавателя: широкий письменный стол с тумбой и выдвижными ящиками, стул/кресло с регулировкой высоты, наклона спинки и подлокотников. Стол оборудован дополнительной поверхностью или подиумом для демонстрации образцов, макетов, наглядных пособий и проектных работ.	
3	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	Высокопроизводительный персональный компьютер с многоядерным процессором, объёмом оперативной памяти не менее 32 ГБ, дискретной видеокартой с большим объёмом видеопамяти, SSD-накопителем. Монитор с диагональю не менее 27 дюймов, с IPS-матрицей и широким цветовым охватом. Установленное лицензионное ПО: операционная система, пакет Adobe Creative Cloud (Photoshop, Illustrator, InDesign, After Effects, Premiere Pro), CorelDRAW, SketchUp или 3ds Max, Figma, AutoCAD, антивирус, офисные приложения. Обеспечен доступ к Интернету и локальной сети.	

4	экран (доска)	ТС	основное	Интерактивная доска с диагональю не менее 65 дюймов или маркерная доска с антибликовым покрытием, обеспечивающая чёткую видимость цветных изображений, схем, презентаций и проектных работ со всех рабочих мест. Для проекционного экрана – матовое полотно с высоким коэффициентом отражения, обеспечивающее точную цветопередачу и читаемость мелких деталей, размер подбирается по площади кабинета.	
5	мультимедиапроектор	ТС	основное	Мультимедийный проектор с яркостью не менее 4000 лм и разрешением не ниже Full HD для качественной демонстрации графических работ, презентаций, цветных макетов и видео. Важны высокая контрастность и точная цветопередача для адекватного восприятия дизайнерских решений. Оснащён интерфейсами HDMI, VGA, USB; возможна коррекция трапецеидальных искажений.	
6	наушники с микрофоном	ТС	специализированное	Гарнитура с шумоподавлением, регулировкой громкости и комфортным оголовьем, предназначенная для работы с аудиоредакторами, просмотра видеоуроков, участия в онлайн-конференциях, защиты проектов и презентаций с голосовым сопровождением. Обеспечивает качественное воспроизведение звука и чистоту записи голоса.	
7	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное	Полный комплект учебно-методических материалов по профессиональным дисциплинам, включающий: рабочие программы, учебники и учебные пособия, методические указания по выполнению практических работ, контрольно-измерительные материалы, альбомы по искусству, репродукции, раздаточные материалы, а также электронные ресурсы на бумажных и цифровых носителях, систематизированные по модулям и темам.	

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	Комплект ученической мебели с регулируемой высотой, соответствующей санитарно-гигиеническим нормам, обеспечивающий	ОП.07

				комфортную работу и правильную осанку при проведении теоретических и практических занятий.	
2	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Эргономичный комплект мебели с достаточной рабочей поверхностью для размещения ПК, документации, средств контроля и демонстрационных материалов.	
3	индивидуальные средства защиты (респираторы, противогазы, ватно-марлевые повязки)	Оборудование	основное	Набор средств индивидуальной защиты органов дыхания в количестве, достаточном для практического обучения приёмам использования, а также для демонстрации средств защиты при работе с вредными веществами.	
4	общевойсковой защитный комплект	Оборудование	основное	Комплект защитной одежды или его элементы, предназначенные для защиты от отравляющих веществ, бактериальных средств и радиоактивной пыли, в учебно-демонстрационном исполнении.	
5	войсковые индивидуальные аптечки	Оборудование	основное	Аптечка индивидуальная с набором медицинских препаратов и средств для само- и взаимопомощи в условиях ЧС, в соответствии с табельной комплектацией.	
6	сумки и комплекты медицинского имущества для оказания первой медицинской, доврачебной помощи (сумка СМС)	Оборудование	основное	Сумка санитарная с полным набором перевязочных материалов, шин, жгутов, антисептиков и других средств для оказания первой помощи, укомплектованная согласно установленному перечню.	
7	перевязочные средства (бинты, лейкопластыри, вата медицинская компрессная, косынка медицинская (перевязочная), повязка медицинская большая стерильная, повязка медицинская малая стерильная)	Оборудование	основное	Комплект стерильных и нестерильных перевязочных материалов в ассортименте для обучения наложению повязок и оказанию первой помощи при травмах.	
8	медицинские предметы расходные (булавка безопасная, шина проволочная, шина фанерная)	Оборудование	основное	Набор расходных медицинских изделий для иммобилизации и фиксации: безопасные булавки, проволочные шины, фанерные шины для отработки приёмов транспортной иммобилизации.	
9	грелка	Оборудование	основное	Резиновая грелка для демонстрации применения тепловых процедур при оказании первой помощи.	

10	жгут кровоостанавливающий	Оборудование	основное	Жгут резиновый с застёжкой или дозированным растяжением, предназначенный для временной остановки артериального кровотечения при обучении приёмам первой помощи.	
11	индивидуальный перевязочный пакет	Оборудование	основное	Стерильный индивидуальный перевязочный пакет с двумя ватно-марлевыми подушечками и бинтом, предназначенный для самостоятельного наложения повязки при ранениях и ожогах.	
12	шприц-тюбик одноразового пользования	Оборудование	основное	Одноразовый шприц-тюбик с лекарственным средством для отработки техники внутримышечных инъекций и введения антидотов в рамках учебного процесса.	
13	носилки санитарные	Оборудование	основное	Санитарные носилки для транспортировки пострадавших и обучения приёмам переноски.	
14	макет простейшего укрытия в разрезе	Оборудование	основное	Учебный макет в разрезе, демонстрирующий устройство простейшего укрытия для защиты от поражающих факторов, с указанием элементов конструкции и защитных свойств.	
15	макет убежища в разрезе	Оборудование	основное	Учебный макет в разрезе, изображающий конструкцию заглублённого убежища гражданской обороны с основными отсеками, системами фильтровентиляции, водоснабжения и выходами.	
16	массогабаритный макет автомата Калашникова	Оборудование	основное	Учебный массогабаритный макет автомата Калашникова в небоевом исполнении, обеспечивающий изучение устройства, неполной разборки и сборки, а также приёмов стрельбы.	
17	макеты мин и гранат	Оборудование	основное	Учебные имитационные макеты ручных гранат и противопехотных мин с безопасной конструкцией, позволяющей изучать внешний вид, принцип действия и меры предосторожности.	
18	тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации, пружинно-механический с индикацией правильности выполнения действий и тестовыми режимами «манекен»	Оборудование	основное	Пружинно-механический манекен-тренажёр для отработки навыков сердечно-лёгочной реанимации и искусственной вентиляции лёгких, оснащённый световой или звуковой индикацией правильности нажатий и вдуваний, с возможностью переключения в тестовый режим.	
19	медицинская кушетка	Оборудование	основное	Кушетка смотровая медицинская, предназначенная для размещения пострадавшего при отработке приёмов первой помощи и проведения практических занятий.	

20	медицинская ширма	Оборудование	основное	Ширма медицинская для обеспечения приватности при проведении практических занятий по оказанию помощи и ухода за пострадавшими.	
21	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	Персональный компьютер с установленным лицензионным или свободно распространяемым общесистемным и офисным ПО, с доступом к сети Интернет, предназначенный для демонстрации электронных материалов, ведения документации и тестирования.	
22	экран (доска)	ТС	основное	Настенный или переносной экран для проектора с антибликовым покрытием, обеспечивающий качественную видимость изображения со всех рабочих мест.	
23	мультимедиапроектор	ТС	основное	Мультимедийный проектор с яркостью не менее 3000 лм и разрешением не ниже Full HD, позволяющий демонстрировать видео, презентации, интерактивные схемы и плакаты в условиях освещённого кабинета.	
24	видеотека мультимедийных учебных программ (мультимедийные обучающие программы и электронные учебники по основным разделам БЖ, видеофильмы по разделам курса БЖ, презентации по темам безопасности жизнедеятельности)	УМК	основное	Электронные образовательные ресурсы – комплект мультимедийных обучающих программ, электронных учебников, видеофильмов и презентаций по всем разделам курса БЖ и охраны труда на внешних носителях или в облачном хранилище.	
25	нормативно-правовые документы	УМК	основное	Сборники законодательных и нормативных актов в области гражданской обороны, защиты от чрезвычайных ситуаций, пожарной безопасности, охраны труда на бумажных и/или электронных носителях.	
26	наборы плакатов (первая медицинская помощь, военная форма, стрелковое оружие, теоретические основы ведения огня из стрелкового оружия, мины и гранаты, терроризм – угроза обществу, государственные и	УМК	основное	Комплект стендовых наглядных пособий по тематике: оказание первой помощи, военная форма одежды, устройство и применение стрелкового оружия, правила стрельбы, классификация мин и гранат, противодействие терроризму, государственная символика РФ и Герои России. Также могут быть включены плакаты по охране труда (электробезопасность, пожарная безопасность,	

	военные символы Р.Ф., твои ГЕРОИ - Россия)			безопасность при работе с инструментами и материалами, используемыми в дизайне). Плакаты выполнены на плотной бумаге с ламинацией или в виде баннерной печати для длительного использования.	

1.2. Оснащение лабораторий/мастерских

Зона под вид работ Строительная печать

Общая зона			
№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид
1	Доска магнитно-маркерная	Высота не более 1200 мм, Ширина от 1800 до 2400 мм	Мебель
2	Бак для мусора	Объем 120 л материал ПНД с крышкой	Мебель
3	Шкаф для хранения материалов и инструментов	не более высота 1800 мм х ширина 800 мм х глубина 600 мм	Мебель
4	Шкаф для одежды	высота не менее 1700мм, ширина не менее 3600мм, глубина не менее 500 мм	Мебель
5	Строительный 3D принтер	3D принтер строительный с сухой подачей Роборука с встроенной системой автоподачи сухой смеси, автозамешивания бетона с функцией автопромывки Зона печати полуцилиндр диаметром 4.8м. Высота 2м Возможность использовать сухую смесь размером фракции не менее 0.63мм Рабочая зона не более 3м на 3м	Оборудование
6	Камера для видео конференций	Масштабирование: цифровой зум не менее 5х Разрешение камеры не ниже 4К Угол обзора: не менее DFOV 118,5°/HFOV 109,9°/VFOV 74,6° Спикерфон: Дальность захвата: не менее 4 м Автоматическое подавление шума - наличие Подавление акустического эха - наличие Автоматическая регулировка усиления -наличие Мощность динамика: не менее 3 Вт Приемник беспроводной с пультом дистанционного управления Протокол: 802.11 a/n/ac- поддержка Протокол беспроводной передачи: Быстрое подключение к Интернету по протоколу UDP -наличие Дальность передачи: не менее 10 м Выходное разрешение: не ниже 1920x1080 при 30 кадрах в секунду	Оборудование
7	Самоходный штабелер	Тип механизма подъема электрогидравлический Грузоподъемность не менее 1200 кг Мощность подъёмного двигателя не менее 2200 Вт	Оборудование

		Вилы - наличие Тип вил- фиксированные Длина вил не менее1150 мм Ширина по вилам не более 160 мм Расстояние между вилами не менее 570 мм Высота подъема вил не менее 3500 мм Высота подхвата не более 86 мм Высота штабелера не более 2244 мм Тип каретки стандартная Напряжение аккумулятора 24 В	
8	Тележка для зарядки и хранения ноутбуков	Тележка для зарядки и хранения до 16-ти ноутбуков, корпус металл, тип колес литые. Габариты (ВШГ): не менее 735х1055х655 мм.	Оборудование IT
9	Интерактивная панель	Диагональ не менее 75″,встроенная ОЗУ не менее 4Gb, встроенная ПЗУ не менее 32 Gb, наличие Wi-Fi и Ethernet подключения. Формат экрана 16:9, угол обзора по вертикали/горизонтали не менее 178°,технология сенсора IR, разрешение 4K 3840×2160	Оборудование IT
10	Видеоэндоскоп	Тип устройства: Электронный видеоэндоскоп (видеоскоп) с гибким зондом и встроенным дисплеем. Электропитание: От встроенного аккумулятора. Характеристики зонда и камеры: Диаметр зонда (камеры): 6,0 мм. Длина зонда: Не менее 1,5 м. Материал зонда: Влагозащищенный, гибкий. Степень защиты зонда (IP): Не ниже IP67. Угол обзора камеры: Не менее 70°. Фокусное расстояние: Регулируемое, в диапазоне от 20 мм до 100 мм. Функция разворота камеры: Наличие функции изменения ориентации обзора (разворот). Разрешение видео/фото: Не менее 1920х1080 пикселей (Full HD). Характеристики дисплея и управления: Тип дисплея: Цветной ЖК-дисплей. Диагональ дисплея: 4,3 дюйма. Управление: Кнопочное и/или сенсорное, расположенное на корпусе устройства. Функциональные возможности и интерфейсы: Запись данных: Возможность записи фото и видео на съемный носитель. Встроенная память: Наличие предустановленной карты памяти объемом не менее 16 ГБ. Слот для карты памяти: Тип microSD. Передача данных на ПК: Через интерфейс USB. Эксплуатационные характеристики: Время непрерывной работы: Не менее 3,5 часов от одного заряда аккумулятора. Рабочая температура: От 0°С до +60°С. Габаритные размеры основного блока (Д х Ш х В): Не более 350 х 122 х 50 мм. Комплектация: Аккумулятор: Встроенный, литий-ионный.	Оборудование

		Количество аккумуляторов в комплекте: 1 (встроенный). Дополнительно: В комплекте должна быть карта памяти объемом не менее 16 ГБ, а также кабель USB для зарядки и передачи данных.	
11	Тренажер-имитатор одноковшового экскаватора	Состав: —кабина тренажера; — прикладное учебное программное обеспечение; — систмема визуализации; — блок управления; — рабочее место машиниста экскаватора (кресло, органы управления); Органы управления: – пульт управления с джойстиком – 2шт.; – панель переключателей режимов работы двигателя; – рычаг блокировки систем экскаватора; – подставка для крепления пультов; – педаль — 2 шт. Габариты: В*Д*Ш - 1480х1800х0,900 мм.	Учебное пособие
12	Набор манометров	Набор профессиональных манометров для точного измерения давления в гидравлических системах спецтехники и автомобилей. Комплект предназначен для диагностики давления масла в гидросистемах с возможностью подключения к различным типам соединений. Все компоненты набора должны быть совместимы между собой и соответствовать заявленным характеристикам. Требуется 5 шт. манометров с глицериновым наполнителем, диаметр шкалы Ø63 мм, присоединительная резьба G¼: • Диапазон измерений: 0–6 МПа (0–60 бар) — 1 шт. • Диапазон измерений: 0–10 МПа (0–100 бар) — 1 шт. • Диапазон измерений: 0–25 МПа (0–250 бар) — 1 шт. • Диапазон измерений: 0–40 МПа (0–400 бар) — 1 шт. • Диапазон измерений: 0–60 МПа (0–600 бар) — 1 шт. Комплектующие • Шланг соединительный "манометр — тестовый ниппель" длиной 1,6 м — 5 шт. • Ниппель контрольный — 12 шт. • Тройник с контрольным ниппелем — 14 шт. Адаптеры и переходники Резьбовые соединения должны быть представлены в комплекте: • Ниппель-быстросъём "мама" с внешней резьбой М10×1 — 1 шт. • Ниппели контрольные со следующими типами резьбы: o М10×1 — 1 шт. o М10×1,25 — 1 шт. o М12×1,5 — 1 шт. o UNF 9/16 — 1 шт. o UNF 7/16 — 1 шт. o М14×1,5 — 1 шт.	Оборудование

		o M16×1,5 — 1 шт. o M18×1,5 — 1 шт. o G 1/8 — 1 шт. o G 3/8 — 1 шт. o G 3/8 (для конусных штуцеров) — 1 шт. o G 1/4 — 1 шт. Тройники с контрольными ниппелями Тройники должны иметь следующие типы резьбы: • G 3/8 — 1 шт. • G 3/8 (для конусных штуцеров) — 1 шт. • M14×1,5 — 1 шт. • M14×1,5 (для конусных штуцеров) — 1 шт. • M16×1,5 — 1 шт. • M18×1,5 — 1 шт. • M18×1,5 (для конусных штуцеров) — 1 шт. • G 1/2 — 1 шт. • G 1/4 — 1 шт. • UNF 7/16 — 1 шт. • UNF 9/16 — 1 шт. • UNF 9/16 (для конусных штуцеров) — 1 шт. • UNF 11/16 — 1 шт. • UNF 13/16 — 1 шт. Требования к упаковке и комплектации: Все компоненты должны быть размещены в специализированном кейсе или упаковке, обеспечивающей их сохранность и удобство транспортировки. • Габаритные размеры упаковки: 330×120×300 мм (Д×Ш×В).	
13	Мини-погрузчик	Технические требования мини-погрузчика с дизельным двигателем Тип движителя: Колесный. Двигатель: дизельный 4-тактный с воздушным охлаждением, частота вращения коленвала до 2000 об/мин или эквивалент по характеристикам Мощность: полезная номинальная мощность - не менее 22,1 кВт. Грузоподъемность: не менее 500 кг. Эксплуатационная масса (с ковшом): не менее 2760 кг. Максимальная скорость: не менее 9 км/ч. Тяговое усилие: наибольшее тяговое усилие - не менее 12 кН. Габаритные размеры: длина - не более 3400 мм. ширина - не более 1565 мм, высота - не более 2260 Высота выгрузки: максимальная высота выгрузки из ковша - не менее 2150 мм. Колея: не менее 1300 мм. Радиус поворота: радиус поворота по наружной кромке ковша в транспортном положении - не более 2000 мм. Гидросистема хода: гидрообъемный привод. максимальное рабочее давление - не менее 28 МПа.	Оборудование

		Гидросистема рабочего оборудования: максимальное рабочее давление - не менее 16 МПа. Топливный бак: объем - не менее 46 л. Расход топлива: удельный расход топлива - не более 258 г/кВт-ч. Электросистема: рабочее напряжение 12 В. Наличие генератора и аккумуляторной батареи обязательно.	
Рабочее место учащегося			
№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид
1	Ноутбук	Диагональ экрана не менее 16", максимальная частота процессора не менее 4.5 Ггц, количество ядер процессора не менее 6, оперативная память не менее 16 Гб. Тип оперативной памяти не хуже DDR5. Объем накопителя SSD не менее 512 Гб	Оборудование IT
2	Стол	не более 1200мм х 600мм х 750мм	Мебель
3	Стул	не более ширина 550мм х глубина 560 мм	Мебель
4	Система трехмерного моделирования	Позволяет создавать трехмерные модели деталей и сборок, чертежи и спецификации любой сложности 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочно	Программное обеспечение
5	Система для совместного архитектурного проектирования, разработки несущих конструкций, внутренних инженерных сетей и технологической части зданий и сооружений	Система предназначена для 3D-проектирования по технологии информационного моделирования. Позволяет создать информационную модель здания или сооружения и получить спецификации, аксонометрические схемы и чертежи в соответствии с ГОСТ 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочно	Программное обеспечение
Рабочее место учащегося			
№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид
1	Ноутбук	Диагональ экрана не менее 16", максимальная частота процессора не менее 4.5 Ггц, количество ядер процессора не менее 6, оперативная память не менее 16 Гб. Тип оперативной памяти не хуже DDR5. Объем накопителя SSD не менее 512 Гб	Оборудование IT
2	Стол	не более 600 мм х 600мм х 750мм	Мебель
3	Стул	не более ширина 550мм х глубина 560 мм и не менее ширина 550мм х глубина 560 мм	Мебель
4	Система трехмерного моделирования	Позволяет создавать трехмерные модели деталей и сборок, чертежи и спецификации любой сложности 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочно	Программное обеспечение

5	Система для совместного архитектурного проектирования, разработки несущих конструкций, внутренних инженерных сетей и технологической части зданий и сооружений	Система предназначена для 3D-проектирования по технологии информационного моделирования. Позволяет создать информационную модель здания или сооружения и получить спецификации, аксонометрические схемы и чертежи в соответствии с ГОСТ 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочно	Программное обеспечение
Рабочее место преподавателя/мастера производственного обучения			
№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид
1	Компьютер (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	Процессор не менее 2,5 Ггц, не менее 10 ядер, ОЗУ не менее 16GbDDR4, накопитель SSD не менее/1TB, дискретный видеоадаптер не хуже 8Gb, клавиатура и мышь, монитор с диагональю не менее 27"	Оборудование IT
2	МФУ	принтер/копир/сканер, формат А4, скорость печати не менее 33 стр/мин А4 Ч/Б, разрешение печати не менее 1200 dpi, интерфейсы подключения Ethernet, USB, USB-host, Wi-Fi Тонер -картридж емкостью не менее 700 отпечатков в комплекте поставки	Оборудование
3	Стол	не более 1200мм х 600мм х 750мм	Мебель
4	Стул	не более ширина 550мм х глубина 560 мм	Мебель
5	Тумба	не более 600 мм х 400 мм х 750 мм	Мебель
6	Система трехмерного моделирования	Позволяет создавать трехмерные модели деталей и сборок, чертежи и спецификации любой сложности 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочно	Программное обеспечение
7	Система для совместного архитектурного проектирования, разработки несущих конструкций, внутренних инженерных сетей и технологической части зданий и сооружений	Система предназначена для 3D-проектирования по технологии информационного моделирования. Позволяет создать информационную модель здания или сооружения и получить спецификации, аксонометрические схемы и чертежи в соответствии с ГОСТ 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочно	Программное обеспечение
Охрана труда и техника безопасности			
№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид

1	Комплект по выполнению требований охраны труда и техники безопасности	Аптечка для оказания неотложной медицинской само- и взаимопомощи работниками вне медицинских учреждений (аптечка изготовлена в соответствии с приказом Министерства здравоохранения РФ от 24.05.2024 г. №262н.) Огнетушитель порошковый	Охрана труда

Зона под вид работ Арматурные работы

Общая зона			
№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид
1	Гибочный станок электрический	Напряжение, В 220 Максимальный диаметр арматурной стали, мм Класс А3/А4 от 6 до 22мм Скорость вращения диска, об/мин не емнее 8,0 Мощность двигателя, кВт не менее 3,0 Вес, кг не более 175 Длина не более 920 мм и не менее 915 мм, ширина не более 640 мм и не менее 635 мм, высота не более 860 мм и не менее 855 мм.	Оборудование
2	Козлы стальные столярные	Максимальная нагрузка - не менее 100 кг; Диаметр бревна - 5-30 см; Длина бревна - не менее 3 м; Толщина в собранном состоянии - не менее 10 см. Рабочая высота 0.9 м Длина не более 1095 мм и не менее 1090 мм, ширина не более 810 мм и не менее 805 мм, высота не более 80 мм и не менее 75 мм.	Мебель
3	Пила циркулярная	Тип двигателя бесщеточный Расположение диска справа от ручки Диаметр диска150 мм Посадочный диаметр 20 мм Время заряда не более 1 ч Тип аккумулятора Li-Ion Количество аккумуляторов в комплекте не менее 2 Напряжение аккумулятора 18 В Емкость аккумулятора не менее 5 А*ч Комплектация кейс/чемодан Вес нетто не более 2.8 кг Число оборотов не менее 3900 об/мин Мах глубина пропила под углом 90° не менее 57 мм	Оборудование
4	Ротационный лазер со штативом	Тип выравнивания автоматическое Резьба под штатив 5/8 дюйм Рабочий диапазон не менее 100 м Вес не более 1.5 кг Проецирование лучей линейное	Оборудование

		Точность нивелирования не менее ±0,15 мм/м Рабочий диапазон с приемником (диаметр) не менее 200 м Источник питания 4 батареи AA Степень защиты не менее IP54	
5	Станок отрезной маятниковый	Размер разрезаемого материала, мм - металлопрокат не менее ф 40 - труба не менее ф 100 - труба профильная не менее 90х90 - уголок не менее 75х75 - швеллер не менее 100 Отрезной круг, мм 300-400х32 Частота вращения шпинделя, об/мин не менее 3500 Электродвигатель: - номин.мощность, кВт не менее 2,2 - частота вращения ротора, об/мин не менее 2860 - напряжение, В 380 - частота, Гц 50 Угол поворота трубоприжима, град от 0 до 45 Длина не более 960 мм и не менее 955 мм, ширина не более 500 мм и не менее 495 мм, высота не более 1460 мм и не менее 1455 мм, высота станины не более 500 мм и не менее 495 мм.	Оборудование
6	Шкаф инструментальный металлический	Высота*Ширина*Глубина не менее 1800х2600х550 мм.	Мебель
7	Доска магнитно-маркерная	Ширина не менее 120 см; Высота не менее 90 см	Мебель
8	Бак для мусора	Объем 120 л материал ПНД с крышкой	Мебель
9	Шкаф для хранения материалов и инструментов	В*Ш*Г не менее 1800х800х500 мм.	Мебель
10	Шкаф для одежды	В*Ш*Г не менее 1700х3600х500 мм.	Мебель
11	Камера для видео конференций	Масштабирование: цифровой зум не менее 5х Разрешение камеры не ниже 4К Угол обзора: не менее DFOV 118,5°/HFOV 109,9°/VFOV 74,6° Спикерфон: Дальность захвата: не менее 4 м Автоматическое подавление шума - наличие Подавление акустического эха - наличие Автоматическая регулировка усиления -наличие Мощность динамика: не менее 3 Вт Приемник беспроводной с пультом дистанционного управления	Оборудование IT

		Протокол: 802.11 a/n/ac- поддержка Протокол беспроводной передачи: Быстрое подключение к Интернету по протоколу UDP -наличие Дальность передачи: не менее 10 м Выходное разрешение: не ниже 1920x1080 при 30 кадрах в секунду	
12	Сварочный инвертор	Max мощность, кВт -не менее 12; Max ток, А - не мнее 110; Номинальное напряжение на входе, В -380; Диаметр электродов, мм- 1,5-6; ПВ на максимальном токе, % - не менее 60; Наличие дисплея-да	Оборудование
13	Пистолет для вязки арматуры	Диаметр проволоки -0.8 мм Материал проволоки - оцинкованная Скорость вязки - не более 0.8 с Длина проволоки на один узел - не более 450 мм Max количество узлов - не менее 245 шт Тип аккумулятора - Li-ion Напряжение - 12 В Емкость аккумулятора - не менее 9 А*ч	Оборудование
14	Гидравлические ручные ножницы	Max диаметр кабеля не менее 53 мм Кабель - сталь Длина изделия не менее 600 мм Усилие не менее 8 т	Оборудование
15	Сварочная кабина сварщика	Кабина сварщика из шумопоглощающих панелей и сварочных штор, Фильтровентиляционная установка, Сборочно-сварочные столы с комплектом оснастки для фиксации трубы в положения H-L045 PC; PH и пластин в положении PA; PC; PF; PE, ящик для инструментов	Оборудование
16	Тележка для зарядки и хранения ноутбуков	Тележка для зарядки и хранения до 16-ти ноутбуков, корпус металл, тип колес литые. Габариты (ВШГ): не менее 735x1055x655 мм.	Оборудование IT
17	Интерактивная панель	Диагональ не менее 75″,встроенная ОЗУ не менее 4Gb, встроенная ПЗУ не менее 32 Gb, наличие Wi-Fi и Ethernet подключения. Формат экрана 16:9, угол обзора по вертикали/горизонтали не менее 178°,технология сенсора IR, разрешение 4K 3840×2160	Оборудование IT
Рабочее место учащегося			
№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид
1	Верстак	В*Ш*Г не менее 900ммх1000ммх500мм и не более 1200ммх1200ммх700мм	Мебель
2	Инструмент для резки арматуры: угловая шлифмашина (болгарка)	Диаметр диска 230 мм Посадочный диаметр 22.2 Резьба шпинделя М14 Число оборотов шпинделя не менее 6600 об/мин Тип соединения резьбовое Давление не менее 6.3 атм Расход воздуха не менее 1500 л/мин	Оборудование

3	Комплект измерительного иструмента	Комплект для визуально-измерительного контроля базовый с калибровкой на весь комплект: Рулетка, металлическая линейка, складной метр, угольник металлический, уровень строительный магнитный, уровень лазерный, шнуровой отвес, отбивочный шнур, правило	Оборудование
4	Комплект инструмента для выполнения арматурных работ	Щетка по металлу, молотки, кусачки-бокорезы, вязальный крючок, клещи вязальные, лом-монтировка, лом-гвоздодёр	Оборудование
Рабочее место учащегося			
№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид
1	Стол	не более 1100мм х 600мм х 750мм	Мебель
2	Стул	В*Ш*Г не менее 790ммх470ммх500мм и не более 900ммх550ммх560мм	Мебель
3	Ноутбук	Диагональ экрана не менее 16", максимальная частота процессора не менее 4.5 Ггц, количество ядер процессора не менее 6, оперативная память не менее 16 Гб. Тип оперативной памяти не хуже DDR5. Объем накопителя SSD не менее 512 Гб	Оборудование IT
4	Система трехмерного моделирования	Позволяет создавать трехмерные модели деталей и сборок, чертежи и спецификации любой сложности 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочно	Программное обеспечение
Рабочее место преподавателя/мастера производственного обучения			
№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид
1	Компьютер (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	Процессор не менее 2,5 Ггц, не менее 10 ядер, ОЗУ не менее 16GbDDR4, накопитель SSD не менее/1TB, дискретный видеоадаптер не хуже 8Gb, клавиатура и мышь, монитор с диагональю не менее 27"	Оборудование IT
2	МФУ	принтер/копир/сканер, формат А4, скорость печати не менее 33 стр/мин А4 Ч/Б, разрешение печати не менее 1200 dpi, интерфейсы подключения Ethernet, USB, USB-host, Wi-Fi Тонер -картридж емкостью не менее 700 отпечатков в комплекте поставки	Оборудование IT
3	Стол	не более 1200мм х 600мм х 750мм	Мебель
4	Стул	В*Ш*Г не менее 790ммх470ммх500мм и не более 900ммх550ммх560мм	Мебель
5	Тумба	не более 600 мм х 400 мм х 750 мм	Мебель
6	Система трехмерного моделирования	Позволяет создавать трехмерные модели деталей и сборок, чертежи и спецификации любой сложности 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочно	Программное обеспечение
Охрана труда и техника безопасности			
№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид
1	Комплект по выполнению требований охраны труда и техники безопасности	Аптечка для оказания неотложной медицинской само- и взаимопомощи работниками вне медицинских учреждений (аптечка изготовлена в соответствии с приказом Министерства здравоохранения РФ от 24.05.2024 г. №262н.) Огнетушитель порошковый	Охрана труда
2	Костюм защитный	Комплект: брюки, куртка, перчатки и маска сварщика	Охрана труда

Зона под вид работ Малярные и декоративные работы

Общая зона			
№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид
1	Интерактивная панель	Диагональ не менее 75″,встроенная ОЗУ не менее 4Gb, встроенная ПЗУ не менее 32 Gb, наличие Wi-Fi и Ethernet подключения. Формат экрана 16:9, угол обзора по вертикали/горизонтали не менее 178°,технология сенсора IR, разрешение 4K 3840×2160	Оборудование IT
2	МФУ	принтер/копир/сканер, формат А4, скорость печати не менее 33 стр/мин А4 Ч/Б, разрешение печати не менее 1200 dpi, интерфейсы подключения Ethernet, USB, USB-host, Wi-Fi Тонер -картридж емкостью не менее 700 отпечатков в комплекте поставки	Оборудование IT
3	Стеллаж металлический	высота не более 1800 мм х ширина 1000 мм х глубина 400 мм	Мебель
4	Шкаф инструментальный	Габариты: 1900×950×500 мм, металлическая конструкция	Мебель
5	Камера для видео конференций	Масштабирование: цифровой зум не менее 5х Разрешение камеры не ниже 4К Угол обзора: не менее DFOV 118,5°/HFOV 109,9°/VFOV 74,6° Спикерфон: Дальность захвата: не менее 4 м Автоматическое подавление шума - наличие Подавление акустического эха - наличие Автоматическая регулировка усиления -наличие Мощность динамика: не менее 3 Вт Приемник беспроводной с пультом дистанционного управления Протокол: 802.11 a/n/ac- поддержка Протокол беспроводной передачи: Быстрое подключение к Интернету по протоколу UDP -наличие Дальность передачи: не менее 10 м Выходное разрешение: не ниже 1920х1080 при 30 кадрах в секунду	Оборудование IT
6	Виброшлифмашина прямоугольная с механическими зажимами	Мощность не менее 350 Вт Напряжение 220 В Диаметр диска не менее 150 мм Вес не более 1.16 кг Число оборотов на холостом ходу (max) не менее 10000 об/мин Вид виброшлифмашины эксцентриковая	Оборудование
7	Вышка тура строительная	Мах высота не менее 2.6 м Высота секции не более 1.2 м Высота площадки не менее 1.4 м Размер площадки не менее 1,7х0,9 м Мах нагрузка не менее 298 кг Количество секций не менее 2 Ширина площадки не менее 0.9 м Длина площадки не менее 1.7 м Колеса в комплекте да	Оборудование

		Винтовые опоры да Вес нетто не более 86 кг	
8	Дрель сетевая	Тип инструмента дрель ударная Тип двигателя щеточный Мощность не менее 1050 Вт Тип патрона ключевой Число скоростей не менее 2 Регулировка оборотов есть Наличие удара да Наличие реверса да Мах диаметр сверления (металл) не менее 16 мм Мах диаметр сверления (дерево) не менее 30 мм Мах диаметр сверления (кирпич) не менее 24 мм Длина кабеля не менее 3 м	Оборудование
9	Компресор	Вес, кг не более 25 Напряжение, В 220 Количество фаз 1 Мощность двигателя, кВт не менее 1.50 Макс. давление воздуха, бар не менее 8 Производительность, л/мин не менее 201 Колеса Да Тип компрессора Поршневый Тип привода Коаксиальный Система смазки Безмасляный Объем ресивера, л не менее 100	Оборудование
10	Лазерный дальномер	Дальность не менее 70 м Точность не более ±2 мм Цвет лазерного лучакрасный Функция Пифагораесть Непрерывное измерениеесть Площадь/объёместь Измерение расстояния есть	Оборудование
11	Лестница трансформер шарнирная	Тип трансформер Мах рабочая нагрузка не менее 150 кг Рабочая высота не менее 6.56 м Высота площадки не менее 1.48 м Количество ступеней не менее 4х5 шт Материал алюминий Размер в сложенном состоянии не более 150.2х40 см Общая длина не менее 5.543 м Ширина ступеней не менее 28 мм	Оборудование

		Ширина лестницы не менее 400 мм Толщина профиля не менее 1.25 мм Вес нетто не более 25 кг	
12	Машина углошлифовальная	Напряжение 220-240 В Мощность не менее 2600 Вт Тип двигателя щеточный Диаметр диска 230 мм Посадочный диаметр 22.2 мм Резьба шпинделя М14 Число оборотов не менее 6500 об/мин Вид кнопки включения нажимная Кнопка фиксации пуска наличие Защита от непреднамеренного пуска наличие Регулировка положения кожуха без инструмента наличие Длина кабеля не менее 4 м Плавный пуск наличие	Оборудование
13	Окрасочный аппарат с дополнительной оснасткой	Аппарат высокого давления с электроприводом Напряжение 220 В Мощность (Вт) не менее 1500 Тип мобильный Тип насоса мембранный Вес нетто не более 36.5 кг Тип привода электрический	Оборудование
14	Перфоратор	Тип двигателя бесщеточный Количество аккумуляторов в комплекте не менее 1 Наличие реверса есть Тип аккумулятора Li-Ion Напряжение аккумулятора 18 В Емкость аккумулятора не менее 4 А*ч Время заряда не более 1 ч Комплектация кейс/чемодан Вес нетто не более 2.6 кг Тип хвостовикаsds-plus Количество режимов не менее 3 Сила удара не менее 2.2 Дж Частота вращения шпинделя 0-1400 об/мин Частота ударов 0-5300 уд/мин	Оборудование

15	Пила торцевая	Функция протяжки есть Диаметр диска не менее 305 мм Тип двигателя бесщеточный Мощность не менее 2000 Вт Посадочный диаметр диска 30 мм Мах ширина пропила под углом 90° не менее 335 мм Мах ширина пропила под углом 45° не менее 230 мм Мах глубина пропила под углом 90° не менее 120 мм Мах глубина пропила под углом 45° не менее 65 мм Регулировка глубины реза да Наличие лазера да	Оборудование
16	Прожектор на треноге	Способ установки на треноге Материал корпуса сталь Тип лампы светодиоды Мощность светильника не менее 100 Напряжение питания 220В Цветность холодный белый (более 5000 К) Цветовая температура 6500 К Световой поток не менее 7000 лм Степень защиты не ниже 65 IP	Оборудование
17	Прожектор со штативом	Способ установки на треноге Материал корпуса металл Тип лампы светодиоды Мощность светильника не менее 50 Вт Напряжение питания 220В Диапазон рабочего напряжения не менее 85-265 В Цветность холодный белый (более 5000 К) Цветовая температура 6500 К Световой поток не менее 13500 лм Степень защиты не ниже 65 IP Количество светодиодов/ламп не менее 2 шт	Оборудование
18	Пушка тепловая	Напряжение 220(230) В Потребляемая мощность вентилятора не более 30 Вт Мощность при обогреве не менее 3 кВт Мах площадь обогрева не менее 30 м² Расход воздуха не менее 300 м³/ч	Оборудование

		Нагревательный элемент ТЭН (трубчатый электронагреватель) Температура эксплуатациият -10 до +30 °С Класс защиты не ниже IP20 Класс электробезопасности не ниже I	
19	Пушка тепловая для сушки окрашенных поверхностей	Напряжение 380(400) В Потребляемая мощность вентилятора не более 120 Вт Мощность при обогреве не менее 15 кВт Расход воздуха не менее 1700 м³/ч Нагревательный элемент ТЭН (трубчатый электронагреватель) Температура эксплуатациият -10 до +40 °С Класс защиты не ниже IP20 Класс электробезопасности не ниже I Вес нетто не более 12 кг Форма квадратная Мах ток не более 25 А	Оборудование
20	Стремянка складная	Максимальная нагрузка: не менее 150 кг Рабочая высота: от 3,5 м Высота площадки: от 1,7 м	Оборудование
21	Шлифмашина эксцентриковая	Мощность не менее 350 Вт Напряжение220-240 В Тип двигателя бесщеточный Диаметр диска 150 мм Возможность подключения к пылесосу да Длина кабеля не менее 3 м Электр. регулировка оборотов есть Min число оборотов не более 4000 об/мин	Оборудование
22	Шлифовальная машина телескопическая	Мощность, Вт не менее 750 Диаметр диска, мм 225 Макс.частота вращения диска, об/мин не менее 1850 Миним.частота вращения диска, об/мин не более 1000 Тип кручения ротационный	Оборудование
23	Шлифовальная машинка прямоугольная	Мощность не менее 800 Вт Тип двигателя щеточный Частота вращения шпинделя не менее 15000-34000 об/мин Min число оборотов не более 15000 об/мин Регулировка оборотов наличие Размер цанги 6, 8 мм Система стабилизации оборотов наличие	Оборудование
24	Шнековый аппарат для нанесения шпаклевки с	Производительность, л/м не менее 10,0 л/мин Давление не менее 30 бар Мотор Электрический	Оборудование

	дополнительной оснасткой	Насос Шнековый Максимальная длина шланга не менее 10 м Напряжение сети, В 220 В Мощность не менее 1,8 кВт	
25	Шкаф для рабочей одежды	не более высота 2000 мм х ширина 800 мм х глубина 600 мм	Мебель
26	Ноутбук	Диагональ экрана не менее 16", максимальная частота процессора не менее 4.5 Ггц, количество ядер процессора не менее 6, оперативная память не менее 16 Гб. Тип оперативной памяти не хуже DDR5. Объем накопителя SSD не менее 512 Гб	Оборудование IT
27	Стул ученический	не более ширина 550мм х глубина 560 мм	Мебель
28	Тележка для зарядки и хранения ноутбуков	Тележка для зарядки и хранения до 16-ти ноутбуков, корпус металл, тип колес литые. Габариты (ВШГ): не менее 735х1055х655 мм.	Оборудование IT
29	Стол	не более 1200мм х 600мм х 750мм	Мебель
30	Стол	не более 600мм х 600мм х 750мм	Мебель
31	Система трехмерного моделирования	Позволяет создавать трехмерные модели деталей и сборок, чертежи и спецификации любой сложности. 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочная.	Программное обеспечение
Количество рабочих мест:			6
№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид
1	Лазерный нивелир	Измерительный прибор для выполнения измерительных задач в строительстве: построение горизонтальной и вертикальной плоскостей для выверки и контроля правильности взаимного расположения плоскостей, установки угла в 90 градусов между плоскостями, контроль неровности поверхности относительно горизонта и перпендикулярной плоскости	Оборудование
2	Миксер ручной электрический	Тип инструмента дрель-миксер Мощность не менее 1400 Вт Тип патрона резьбовой Патрон М27 Длина кабеля не менее 2 м Мах крутящий момент не менее 50 Нм Электр. регулировка оборотов есть Количество шпинделей не менее 2 Мах диаметр насадки не менее 220 мм Вес нетто не более 7.1 кг Частота вращения шпинделя не менее 520 об/мин	Оборудование
3	Пылесос промышленный	Тип пылесоса строительный Тип сухая уборка + сбор влажного мусора Тип пылесборника мешок Диаметр всасывающего шланга не менее 38 мм	Оборудование

		Мощность не менее 1200 Вт Объем бака не еменее 35 л Расход воздуха не менее 61 л/с Разрежение не менее 245 мбар Система очистки фильтра ручная Возможность сбора жидкости есть Уровень шума не более 65 дБ Возможность работы без мешка есть	
4	Фен технический	Мощность не менее 2200 Вт Рабочая температура 80-350/80-600 °С Тип пистолетный Тип двигателя щеточный Регулировка температурыплавная Расход воздуха не менее 300/500 л/мин Количество насадок в наборе не менее 4 Длина кабеля не менее 2 м Min рабочая температуране более 80 °С Время нагрева не более10 сек	Оборудование
5	Стол-верстак рабочий	В*Ш*Г не менее 780ммх900ммх500мми не более 800ммх920ммх500мм	Мебель
6	Дрель-шуруповерт	Тип двигателя бесщеточный Max крутящий момент не менее 38 Нм Тип аккумулятора Li-Ion Емкость аккумулятора не менее 2.5 А*ч Напряжение аккумулятора 12 В Время заряда не более 1 ч Min размер оснастки не более 0.8 мм Max размер оснастки не менее 10 мм Max диаметр сверления (дерево) не менее 26 мм Max диаметр сверления (металл) не менее 10 мм Наличие удараесть Наличие реверса да Наличие подсветки да Тормоз двигателя есть Тип патронабыстрозажимной Блокировка шпинделя да Число скоростей не менее 2 Частота вращения шпинделя не менее 0-420/0-1550 об/мин	Оборудование
7	Стол для раскроя обоев	В*Ш*Г не менее 800ммх1800ммх850мм и не более 900ммх1200ммх970мм	Мебель
8	Стул - стремянка	В*Ш*Г не менее 800ммх410ммх370мм и не более 905ммх500ммх600мм	Мебель

9	Комплект инструмента для выполнения малярных и декоративных работ	Угольник строительный, уровень строительный, рулетка, линейка металлическая, гидроуровень, емкость для раздельного сбора мусора, катушечный пистолет с дополнительной оснасткой, кельма венецианская, контейнер для сухих отходов, краскопульт, краскопульт электрический, кюветка для малярных составов, лазерная рулетка, лампа строительная, линейка деревянная складная, линейка обойная, линейка пластмассовая, набор для чистки краскопультов, набор шпателей, нож строительный с комплектом лезвий, обойная щетка, обойный валик резиновый, обойный шпатель, правило строительное, регулятор давления, резиновый аппликатор с эффектом под дерево, совок, строительный миксер для сухих смесей, тёрка для шлифования, цилиндрический отвес, швабра жёсткая с ручкой, штанга малярная телескопическая, щетка-макловица Минимальный состав одного набора для чистки краскопультов включает в себя следующий перечень инструментов и расходных материалов: Ерши конические для очистки воздушных и жидкостных головок – 2 шт. в каждом наборе. Иглы для прочистки сопел (дюз) разного диаметра – 1 набор (мин. 3 шт.) в каждом наборе. Ключ гаечный торцевой (для разборки сопла) – 1 шт. в каждом наборе. Щетка нейлоновая для наружной очистки корпуса – 1 шт. в каждом наборе. Воронка для залива растворителя – 1 шт. в каждом наборе. Емкость для промывочного растворителя (объемом не менее 1 л) – 1 шт. в каждом наборе.	Оборудование

Рабочее место преподавателя/мастера производственного обучения			
№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид
1	Компьютер (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	Процессор не менее 2,5 Ггц, не менее 10 ядер, ОЗУ не менее 16GbDDR4, накопитель SSD не менее/1TB, дискретный видеоадаптер не хуже 8Gb, клавиатура и мышь, монитор с диагональю не менее 27"	Оборудование IT
2	Стол компьютерный	не более 1200мм х 600мм х 750мм	Мебель
3	Стул компьютерный	не более ширина 550мм х глубина 560 мм	Мебель
4	Тумба	не более 600 мм х 400 мм х 750 мм	Мебель
5	Система трехмерного моделирования	Позволяет создавать трехмерные модели деталей и сборок, чертежи и спецификации любой сложности. 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочная	Программное обеспечение

Охрана труда и техника безопасности			
№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид
1	Комплект по выполнению требований охраны труда и техники безопасности	Аптечка для оказания неотложной медицинской само- и взаимопомощи работниками вне медицинских учреждений (аптечка изготовлена в соответствии с приказом Министерства здравоохранения РФ от 24.05.2024 г. №262н.) Огнетушитель порошковый	Охрана труда

Зона под вид работ Графические работы и макетирование

Общая зона			
№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид
1	Интерактивная панель	Диагональ не менее 75″,встроенная ОЗУ не менее 4Gb, встроенная ПЗУ не менее 32 Gb, наличие Wi-Fi и Ethernet подключения. Формат экрана 16:9, угол обзора по вертикали/горизонтали не менее 178°,технология сенсора IR, разрешение 4K 3840×2160	Оборудование IT
2	МФУ	принтер/копир/сканер, формат А3, скорость печати не менее 33 стр/мин А3 Цветной, разрешение печати не менее 1200 dpi, интерфейсы подключения Ethernet, USB, USB-host, Wi-F	Оборудование IT
3	Шкаф для хранения расходных материалов и инструментов	высота 2000 мм х ширина 1000 мм х глубина 400 мм	Мебель
4	Камера для видео конференций	Масштабирование: цифровой зум не менее 5х Разрешение камеры не ниже 4К Угол обзора: не менее DFOV 118,5°/HFOV 109,9°/VFOV 74,6° Спикерфон: Дальность захвата: не менее 4 м Автоматическое подавление шума - наличие Подавление акустического эха - наличие Автоматическая регулировка усиления -наличие Мощность динамика: не менее 3 Вт Приемник беспроводной с пультом дистанционного управления Протокол: 802.11 a/n/ac- поддержка Протокол беспроводной передачи: Быстрое подключение к Интернету по протоколу UDP -наличие Дальность передачи: не менее 10 м Выходное разрешение: не ниже 1920х1080 при 30 кадрах в секунду	Оборудование IT
5	Постпечатное оборудование	комплект оборудования включает в себя: Термоклеевая машина. Ламинатор Биговщик Резак	Оборудование
6	Переплетное устройство	Тип перфорации - вертикальная, Вид перфорации - механический привод, максимальное количество листов при перфорации- не менее 20, максимальная толщина переплета - не мене 500 листов.	Оборудование
7	Компьютер (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	Процессор не менее 2,5 Ггц, не менее 10 ядер, ОЗУ не менее 16GbDDR4, накопитель SSD не менее/1TB, дискретный видеоадаптер не хуже 8Gb, клавиатура и мышь, монитор с диагональю не менее 27",	Оборудование IT
8	Документ-камера	Разрешение не менее 4416х3312, тип матрицы HD CMOS , оптический зум не менее 10х, тип -настольный, интерфейс подключения USB	Оборудование IT

9	Тележка для зарядки и хранения ноутбуков	Тележка для зарядки и хранения до 16-ти ноутбуков, корпус металл, тип колес литые. Габариты (ВШГ): не менее 735х1055х655 мм.	Оборудование IT
10	Система трехмерного моделирования	Позволяет создавать трехмерные модели деталей и сборок, чертежи и спецификации любой сложности 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочно	Программное обеспечение
11	Стол	не менее 1500мм х 1000мм х 750мм	Мебель
12	Стул	не более ширина 550мм х глубина 560 мм	Мебель
Рабочее место учащегося			
№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид
1	Графический планшет	Формат: А4, рабочая область 344.16 х 193.59 мм Экран: 15.6 ", 1920х1080 Разрешение: 5080 lpi Скорость отклика: 266 точ/сек Интерфейс: USB Type-C	Оборудование IT
2	Компьютер (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	Процессор не менее 2,5 Ггц, не менее 10 ядер, ОЗУ не менее 16GbDDR4, накопитель SSD не менее/1TB, дискретный видеоадаптер не хуже 8Gb, клавиатура и мышь, монитор с диагональю не менее 27",	Оборудование IT
3	Стол компьютерный	не более 1000мм х 600мм х 750мм	Мебель
4	Стул компьютерный	не более ширина 550мм х глубина 560 мм	Мебель
5	Графический редактор для разработки дизайн-проектов	Графический редактор для улучшения качества и редактирования изображений, включая функции подавления цифрового шума, улучшения фокусировки, эффекты резкости и размытия, опции портретной ретуши фотографий, а также возможности тоновой коррекции, допечатной подготовки, улучшения детализации, выборочной цветокоррекции, создания HDR изображений, выделения сложных объектов, добавления и редактирования текста 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочная	Программное обеспечение
6	Графический редактор для разработки чертежей	Конфигурация графического редактора. Платформа должна включать в себя модули: «СПДС», «3D», «Растр» САПР для создания чертежей и 3D-моделей с прямой поддержкой *.dwg-формата. Возможность эффективно работать в связке с технологиями информационного моделирования 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочная	Программное обеспечение
Рабочее место учащегося			
№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид

1	Ноутбук	Диагональ экрана не менее 16", максимальная частота процессора не менее 4.5 Ггц, количество ядер процессора не менее 6, оперативная память не менее 16 Гб. Тип оперативной памяти не хуже DDR5. Объем накопителя SSD не менее 512 Гб	Оборудование IT
2	Система для совместного архитектурного проектирования, разработки несущих конструкций, внутренних инженерных сетей и технологической части зданий и сооружений	Система предназначена для 3D-проектирования по технологии информационного моделирования. Позволяет создать информационную модель здания или сооружения и получить спецификации, аксонометрические схемы и чертежи в соответствии с ГОСТ 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочно	Программное обеспечение
3	Система трехмерного моделирования	Позволяет создавать трехмерные модели деталей и сборок, чертежи и спецификации любой сложности 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочно	Программное обеспечение
4	Стул	не более ширина 550мм х глубина 560 мм и не менее ширина 550мм х глубина 560 мм	Мебель
5	Стол	не более 1200мм х 600мм х 750мм	Мебель
Рабочее место преподавателя/мастера производственного обучения			
№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид
1	Компьютер (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	Процессор не менее 2,5 Ггц, не менее 10 ядер, ОЗУ не менее 16GbDDR4, накопитель SSD не менее/1TB, дискретный видеоадаптер не хуже 8Gb, клавиатура и мышь, монитор с диагональю не менее 27"	Оборудование IT
2	Стол	не более 1000мм х 600мм х 750мм	Мебель
3	Стул	не более ширина 550мм х глубина 560 мм	Мебель
4	Графический редактор для разработки дизайн-проектов	Графический редактор для улучшения качества и редактирования изображений, включая функции подавления цифрового шума, улучшения фокусировки, эффекты резкости и размытия, опции портретной ретуши фотографий, а также возможности тоновой коррекции, допечатной подготовки, улучшения детализации, выборочной цветокоррекции, создания HDR изображений, выделения сложных объектов, добавления и редактирования текста 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочная	Программное обеспечение
5	Графический редактор для разработки чертежей	Конфигурация графического редактора. Платформа должна включать в себя модули: «СПДС», «3D», «Растр» САПР для создания чертежей и 3D-моделей с прямой поддержкой *.dwg-формата. Возможность эффективно работать в связке с технологиями информационного моделирования 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочная	Программное обеспечение
Охрана труда и техника безопасности			
№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид

1	Комплект по выполнению требований охраны труда и техники безопасности	Аптечка для оказания неотложной медицинской само- и взаимопомощи работниками вне медицинских учреждений (аптечка изготовлена в соответствии с приказом Министерства здравоохранения РФ от 24.05.2024 г. №262н.) Огнетушитель порошковый	Охрана труда

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал

Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	мебель	основное	Стол с тумбой и кресло	ОП. 07
2	Запираемые шкафчики для хранения	мебель	основное	Для раздевалки	
3	Скамейки	мебель	основное	Для раздевалки	
4	Компьютер	оборудование	основное		
Спортивный зал:					
5	Многофункциональный тренажер для силовой тренировки со встроенным весом Starfit	оборудование	основное	Представляет собой П-образную стойку и предназначен для комплексной тренировки нескольких групп мышц	ОП. 07
6	Многофункциональный тренажер для подтягивания, отжимания и пресса	оборудование	основное	Представляет собой стойку с перекладиной и брусьями	
7	Тренажер для ног	оборудование	основное	Предназначен для комплексной тренировки мышц ног	
8	Тренажер для пресса	оборудование	основное	Предназначен для комплексной тренировки мышц пресса	
9	Велотренажёр	оборудование	основное	Представляет собой механизм с сиденьем, велорулем и имитацией педального узла	
10	Электрическая беговая дорожка	оборудование	основное	Представляет собой роликовый механизм с лентой и стойкой. Настраиваемая скорость вращения.	
11	Эллиптический тренажер	оборудование	основное	Представляет собой маховый механизм, приводимый в движение мышцами ног и рук	
12	Баскетбольный щит с баскетбольным кольцом	оборудование	основное	Для отработки бросков баскетбольного мяча	
13	Мини-футбольные ворота	оборудование	основное	Для отработки ударов футбольным мячом	
14	Стенка гимнастическая	оборудование	основное	Представляет собой комплекс перекладин и предназначен для комплексной тренировки нескольких групп мышц	

15	Стол для настольного тенниса	оборудование	основное	Для отработки приемов игры в настольный теннис	
16	Перекладина	оборудование	основное	Представляет собой П-образную стойку и предназначен для подтягиваний и гимнастических упражнений	
17	Сетка волейбольная	оборудование	основное	Для отработки приемов игры волейбольным мячом	
18	Сетка теннисная	оборудование	основное	Для отработки приемов игры теннисным мячом	
19	Скамейка	оборудование	основное	Предназначена для отдыха между упражнениями	
20	Гриф	оборудование	основное	Предназначен для отработки упражнений с поднятием веса	
21	Тяга	оборудование	основное	Предназначена для отработки тяговых упражнений с весом	
22	Штанга рекордная	оборудование	основное	Представляет собой гриф и набор мер веса для упражнений с поднятием веса	
23	Мат гимнастический	оборудование	основное	Предназначена для смягчения приземления при выполнении упражнений	
24	Скакалка	оборудование	основное	Предназначена для отработки прыжков	
25	Коврик туристический	оборудование	основное	Предназначен для разминки	
26	Конус	оборудование	основное	Предназначен для ограждения зоны тренировки	
27	Манишка	оборудование	основное	Предназначена для маркировки состава команды	
28	Ракетка для настольного тенниса	оборудование	основное	Для отработки приемов игры в настольный теннис	
29	Ракетка для бадминтона	оборудование	основное	Для отработки приемов игры в бадминтон	
30	Секундомер	оборудование	основное	Для контроля длительности упражнений	
31	Мяч баскетбольный	оборудование	основное	Для отработки приемов игры в баскетбол	
32	Мяч волейбольный	оборудование	основное	Для отработки приемов игры в волейбол	
33	Мяч футбольный	оборудование	основное	Для отработки приемов игры в футбол	
34	Гантели	оборудование	основное	Предназначены для отработки упражнений с поднятием веса	
Открытая спортивная площадка					
35	Шведские стенки, турники, рукоходы, брусья, скамьи	оборудование	основное	Для воркаута Для командных игр Дополнительное оборудование	ОП. 07
36	Спортивные стойки, щиты, сетки, ворота	оборудование	основное		

37	Освещение, сиденья для зрителей, урны, информационные таблички	оборудование	основное		
38	Демонстрационные пособия и методические материалы по учебной дисциплине	УМК	основное	Предназначены для изучения основ дисциплины	

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы
Библиотечный медиацентр / актовый зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	Комплект ученической мебели с регулируемой высотой, соответствующей санитарно-гигиеническим нормам, с достаточной рабочей поверхностью для работы с книгами, планшетами, ноутбуками и материалами для дизайн-проектов. Столы могут быть трансформируемыми для проведения мероприятий.	
2	рабочее место библиотекаря	Мебель	основное	Эргономичный комплект мебели, обеспечивающий удобное размещение системного блока, монитора, библиотечных каталогов, формуляров и учётной документации.	
3	стеллажи для книг	Мебель	основное	Металлические или деревянные стационарные стеллажи с регулируемыми полками для хранения книжного фонда, учебников, периодических изданий, альбомов по искусству и дизайну, а также методической литературы. Конструкция устойчива, обеспечивает свободный доступ к изданиям, полки маркированы по тематическим разделам.	
4	компьютер с программным обеспечением для библиотекаря (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное *(рекомендуется)*	Персональный компьютер для библиотекаря с установленным лицензионным или свободно распространяемым общесистемным и специализированным библиотечным ПО, обеспечивающим ведение электронного каталога, учёт выдачи и возврата литературы, регистрацию читателей, формирование отчётности, с выходом в Интернет.	
5	компьютеры с программным обеспечением для обучающихся	ТС	основное	Персональные компьютеры в количестве, достаточном для организации самостоятельной работы обучающихся, с установленным	

	(системный блок, монитор, клавиатура, мышь)			лицензионным общесистемным и офисным ПО, доступом к электронному каталогу, электронным образовательным ресурсам, сети Интернет, а также к графическим редакторам и программам для дизайна. Моноблоки или компактные системные блоки могут использоваться для экономии пространства.	
6	комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования	ТС	основное	Комплект мультимедийного оборудования для проведения лекций, презентаций, защиты дизайн-проектов, воспитательных мероприятий и кинопоказов: мультимедийный проектор с яркостью не менее 4000 лм и разрешением не ниже Full HD; большой экран с антибликовым покрытием; акустическая система; микрофонный комплект; при необходимости – ноутбук или медиаплеер. Оборудование обеспечивает качественную передачу изображения и звука для аудитории до 50–100 человек.	
7	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное	Полный комплект учебно-методических материалов, включающий: учебники, учебные пособия, справочную литературу, энциклопедии, альбомы по искусству и дизайну, словари, периодические издания, методические разработки, сценарии воспитательных мероприятий, фонд художественной литературы, а также электронные образовательные ресурсы на внешних носителях или доступные через электронную библиотечную систему. Фонд систематизирован в соответствии с образовательными программами специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям) и тематикой воспитательной работы.	

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение
Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	лицензионное программное обеспечение для совместной работы с офисными документами	СГ.01 История России СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

2	лицензионное программное обеспечение для работы с документами	СГ.03 Безопасность жизнедеятельности СГ.05 Основы финансовой грамотности ОП.01 Техническая механика ОП 03 Рисунок и живопись ОП.04 История архитектуры ОП.05 Типология зданий ОП.06 Архитектурное материаловедение ОП.07 Основы геодезии ОП.08 Основы экономики архитектурного проектирования ОП.09 Основы строительного производства
3	лицензионное программное обеспечение для работы с документами в формате PDF	
4	лицензионное программное обеспечение BIM-система для совместного архитектурного проектирования	ОП. 02 Начертательная геометрия ПМ.01 Разработка отдельных архитектурных, в том числе объемных и планировочных, решений в составе проектной документации ПМ.02 Оформление архитектурного раздела проектной документации
5	лицензионное программное обеспечение для проектирования и моделирования объектов различной сложности	
6	лицензионное программное обеспечение для трехмерной визуализации	
7	программа для 3D-дизайна и архитектурного проектирования	
8	растровый графический редактор, программа для создания и обработки растровой графики и частичной поддержкой работы с векторной графикой.	
9	лицензионное программное обеспечение для работы с фото	
10	лицензионное программное обеспечение для создания 3D-объектов	
11	лицензионное программное обеспечение для управления проектными данными и инженерным документооборотом в строительстве	