Приложение 3
к ПОП-П по профессии 08.01.28 Мастер отделочных строительных и декоративных работ

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-измерительных материалов, практикумов по информатике и ИКТ	ОУД.09
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 «Социально-гуманитарных дисциплин»

№	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, комплект ученической мебели, соответствующей санитарно-эпидемиологическим нормам, обеспечивающие правильную осанку.	СГ.01 СГ.02 СГ.05
2	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Комплект мебели для преподавателя, эргономичный, с достаточной рабочей поверхностью для размещения ПК и документов.	
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, обеспеченный доступом к сети Интернет и локальной сети.	
4	экран (доска)	ТС	основное	Настенный/переносной экран для проектора, обеспечивающий качественную демонстрацию визуальной информации с ПК.	
5	мультимедиапроектор	ТС	основное	Переносной/стационарный мультимедийный проектор с характеристиками, достаточными для четкого отображения текстовой и графической информации на экране в условиях освещенности кабинета.	
6	наушники с микрофоном	ТС	специализированное	Гарнитура для работы с аудиоматериалами, организации аудирования и интерактивного общения в цифровой среде.	
7	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное	Полный комплект учебно-методической документации и материалов на бумажных и/или электронных носителях по реализуемым дисциплинам.	

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

№	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, комплект ученической мебели, соответствующий санитарно-эпидемиологическим нормам, обеспечивающий правильную посадку и комфортную работу за чертежными и компьютерными столами.	ОП.01 ОП.02 ОП.03 ОП.04 ПМн. 0Х
2	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Эргономичный комплект мебели, обеспечивающий удобное размещение ПК, документов и демонстрационных материалов.	
3	Стол чертежный	Оборудование	специализированное	Специализированный стол с регулируемым углом наклона рабочей доски, оснащённый рейсшиной, металлическими направляющими и фиксаторами, предназначенный для выполнения графических работ в масштабе 1:1.	
4	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, а также специализированными программами, с выходом в Интернет и локальную сеть.	
5	экран (доска)	ТС	основное	Настенный или переносной экран для проектора с размером, обеспечивающим видимость изображения с любой точки кабинета, антибликовым покрытием.	
6	мультимедиапроектор	ТС	основное	Проектор с яркостью не менее 3000 лм и разрешением не ниже Full HD, обеспечивающий четкую демонстрацию чертежей, схем и презентаций в условиях естественного освещения.	
7	компьютеры с программным обеспечением (по количеству обучающихся) (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	специализированное	Персональные компьютеры с производительностью, достаточной для работы в графических редакторах и САПР, объединённые в локальную сеть с доступом к общим ресурсам и Интернету, с предустановленным специализированным ПО и офисным пакетом.	
8	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное	Полный комплект учебно-методической документации и материалов по дисциплинам профессионального цикла на бумажных и электронных носителях.	
9	Объёмные модели	УМК	специализированное	Набор объёмных макетов из пластика, дерева или композитов, позволяющих изучать форму, размеры и взаимное расположение объектов в пространстве.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
10	Плакаты	УМК	специализированное	Комплект печатных плакатов формата А1 по разделам черчения на плотной бумаге с ламинацией.	
11	Комплект чертёжных инструментов и приспособлений	УМК	специализированное	Набор инструментов для индивидуального пользования и общих приспособлений.	
12	Презентации по Черчению на (электронные плакаты)	УМК	специализированное	Электронные образовательные ресурсы – презентационные слайды с иллюстрациями, анимациями и интерактивными элементами по всем темам черчения, используемые для демонстрации на проекторе.	
13	Плакаты по темам	УМК	специализированное	Комплект тематических печатных плакатов по общепрофессиональным дисциплинам для оформления кабинета и проведения занятий.	
14	Наборы образцов строительных материалов	УМК	специализированное	Коллекция образцов основных строительных материалов с этикетками, описывающими свойства и область применения.	
15	Презентации по материаловедению (электронные плакаты)	УМК	специализированное	Электронные презентации по разделам материаловедения: классификация, физико-механические свойства, методы испытаний, коррозия, защита материалов – с графиками, таблицами и фотографиями микроструктур.	
16	Лабораторный стенд «Шумоизоляционные материалы»	УМК	специализированное	Учебный стенд для демонстрации и сравнительного измерения звукоизоляционных характеристик различных материалов, включающий генератор шума, измерительный прибор и сменные образцы.	
17	Печатные плакаты (таблицы) по материаловедению для оформления кабинетов	УМК	специализированное	Набор стендовых таблиц с систематизированными данными по маркировке, химическому составу, механическим свойствам и областям применения строительных материалов.	
18	Модели строительных машин	УМК	специализированное	Макеты основных видов строительных машин – экскаваторов, бульдозеров, кранов, бетономешалок, погрузчиков – с подвижными элементами, позволяющими демонстрировать рабочие органы и принцип действия.	
19	Плакаты	УМК	специализированное	Комплект печатных плакатов по устройству, техническим характеристикам и правилам эксплуатации строительных машин и средств малой механизации.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
20	Презентации по Строительным машинам (электронные плакаты)	УМК	специализированное	Электронные презентации с фотографиями, схемами кинематических цепей, анимациями рабочих циклов строительных машин, а также видеофрагментами работы на стройплощадке.	
21	Видеоматериалы	УМК	специализированное	Набор видеофильмов и видеороликов, демонстрирующих технологические процессы строительного производства, работу машин, методы монтажа, а также правила безопасности при выполнении строительных работ.	
22	Печатные плакаты (таблицы) по Строительным машинам и средствам малой механизации для оформления кабинетов	УМК	специализированное	Стендовые таблицы с классификацией, основными параметрами, схемами устройства и эксплуатационными характеристиками строительных машин и средств малой механизации для постоянного размещения в кабинете.	

Кабинет «Самостоятельной и воспитательной работы»

№	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, комплект ученической мебели, соответствующий санитарно-эпидемиологическим нормам, обеспечивающий правильную осанку и комфортную работу за компьютером и с документами.	
2	рабочее место преподавателя/тьютора	Мебель	основное	Эргономичный комплект мебели, обеспечивающий удобное размещение ПК, МФУ, документов и материалов для воспитательной работы.	
3	МФУ	Оборудование	основное	Многофункциональное устройство с возможностью чёрно-белой/цветной печати формата А4, с USB- и сетевым интерфейсом, обеспечивающее оперативную распечатку и копирование методических и раздаточных материалов.	
4	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет	ТС	основное	Персональный компьютер с установленным лицензионным или свободно распространяемым общесистемным и офисным ПО, обеспеченный доступом к сети Интернет для поиска информации, организации дистанционного взаимодействия и ведения электронной документации.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5	экран (доска)	ТС	основное	Настенный или переносной экран для проектора с антибликовым покрытием, обеспечивающий чёткую видимость изображения из любой точки кабинета для демонстрации презентаций и видеоматериалов.	
6	мультимедиапроектор	ТС	основное	Проектор с яркостью не менее 3000 лм и разрешением не ниже Full HD, обеспечивающий качественное отображение текстовой и графической информации на экране, в том числе в условиях естественного освещения.	
7	комплект методических материалов	УМК	основное	Полный комплект учебно-методических и воспитательных материалов на бумажных и электронных носителях.	

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	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, комплект ученической мебели, соответствующий санитарно-эпидемиологическим нормам, обеспечивающий правильную осанку и комфортную работу.	СГ.03
2	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Эргономичный комплект мебели, обеспечивающий удобное размещение ПК, документов 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.	
4	общевойсковой защитный комплект	Оборудование	основное	Комплект защитной одежды или его элементы, предназначенные для защиты от отравляющих веществ и бактериальных средств, в учебно-демонстрационном исполнении.	
5	войсковые индивидуальные аптечки	Оборудование	основное	Аптечка индивидуальная с набором медицинских препаратов и средств для само- и взаимопомощи в полевых условиях, 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,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				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, включая бинты разных размеров, лейкопластырь, вату, медицинские косынки и стерильные повязки для обучения наложению повязок.	
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,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				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	УМК	основное	Электронные образовательные ресурсы – комплект мультимедийных обучающих программ, электронных учебников, видеофильмов и презентаций по всем разделам курса ОБЖ на внешних носителях или в облачном хранилище.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	по разделам курса БЖ, презентации по темам безопасности жизнедеятельности)				
25	нормативно-правовые документы	УМК	основное	Сборники законодательных и нормативных актов в области гражданской обороны, защиты от чрезвычайных ситуаций, пожарной безопасности, воинской обязанности 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 военные символы Р.Ф., твои ГЕРОИ - Россия)	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. Плакаты выполнены на плотной бумаге с ламинацией или в виде баннерной печати для длительного использования.	

Оснащение лабораторий/ мастерских

Мастерская Штукатурных работ

№	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 (столы и стулья) с регулируемой высотой, соответствующей санитарно-гигиеническим нормам; рабочая поверхность столов имеет влагостойкое и износостойкое покрытие, устойчивое к загрязнениям строительными смесями.	ПМн. 0Х.Выполнение штукатурных и декоративных работ
2	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Эргономичный комплект мебели для преподавателя (стол с тумбой, стул/кресло с регулировкой высоты), с достаточной рабочей поверхностью для размещения ПК, документации и контроля за практическими работами обучающихся.	
3	Стеллажи для складирования материалов и инструментов	Оборудование	основное	Металлические или усиленные стеллажи с несколькими ярусами, обеспечивающие надёжное хранение сухих строительных смесей (мешки до 50 кг), инструментов и приспособлений с достаточной грузоподъёмностью и устойчивостью.	
4	Шкафчики, запираемые для вещей	Оборудование	основное	Индивидуальные запирающиеся шкафчики для личных вещей и одежды обучающихся, выполненные	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				из прочных материалов, с надёжными замками, обеспечивающие безопасность и сохранность вещей в течение занятий.	
5	Стол для складирования инструментов и оборудования	Оборудование	основное	Прочный стол (верстак) с рабочей поверхностью из влагостойкого и ударопрочного материала (например, пластик или ламинированная фанера), предназначенный для временного размещения инструментов, ёмкостей с раствором и мелких деталей в процессе работы.	
6	Ручной инструмент штукатура	Оборудование	основное	Комплект ручного штукатурного инструмента в количестве, обеспечивающем каждого обучающегося (мастерки, кельмы, тёрки, гладилки, шпатели разных размеров, уровни, отвесы, правила, кисти, валики, штукатурные лопатки и др.) с удобными эргономичными рукоятками и износостойкими рабочими частями (нержавеющая сталь, высокопрочный пластик).	
7	Мойка промышленная	Оборудование	основное	Раковина (из нержавеющей стали или композитных материалов) с подводкой горячей и холодной воды, смесителем, сифоном и сливом, оборудованная решёткой для стока, предназначенная для мытья инструментов и ёмкостей от остатков раствора.	
8	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Оборудование	основное	Мобильный или стационарный комплекс, включающий мультимедийный проектор, акустическую систему, экран (или интерактивную доску) и предустановленное ПО для демонстрации учебных видео, презентаций, интерактивных схем и моделирования технологических процессов; комплектуется крепёжными элементами для установки.	
9	Компьютер мастера п/о с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Оборудование	основное	Персональный компьютер (стационарный или ноутбук) для мастера производственного обучения с периферийными устройствами (монитор, клавиатура, мышь), с установленным лицензионным общесистемным и специализированным ПО, включая средства защиты от вирусов и вредоносного кода, ПО для цифровой лаборатории (при наличии) и систему для проведения онлайн-опросов и тестирования обучающихся, с выходом в Интернет.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
10	Проектор	ТС	основное	Мультимедийный проектор с яркостью не менее 3000–3500 лм и разрешением не ниже Full HD, обеспечивающий качественное отображение текстовой и графической информации на экране при искусственном освещении мастерской, с набором необходимых интерфейсов для подключения к компьютеру и другим устройствам.	
11	Экран для проектора	ТС	основное	Настенный или переносной экран с антибликовым матовым покрытием, обеспечивающий чёткую видимость изображения со всех рабочих мест в условиях мастерской; размер экрана подбирается исходя из расстояния до проектора и размеров помещения.	
12	Учебный комплекс «Технология штукатурных работ»	УМК	основное	Комплект учебно-методических материалов по технологии штукатурных работ, включающий: рабочую программу, методические рекомендации, технологические карты на основные операции (нанесение раствора, выравнивание, затирка, декоративные покрытия), инструкции по охране труда, раздаточные материалы, плакаты, презентации, видеофильмы, тестовые задания и комплект оценочных средств – на бумажных и электронных носителях.	

Мастерская «Малярных работ»

№	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; рабочая поверхность столов имеет влагостойкое, химически стойкое и легко моющееся покрытие, устойчивое к воздействию красок, растворителей и моющих средств.	ПМн 0Х Выполнение малярных и декоративно-художественных работ
2	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Эргономичный комплект мебели для преподавателя, с достаточной рабочей поверхностью для размещения ПК, документации и контроля за практическими работами обучающихся.	
3	комплект сетевого оборудования	Оборудование	основное	Комплект активного и пассивного сетевого оборудования, обеспечивающий объединение всех	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				компьютеров мастерской в единую локальную сеть с выходом в Интернет через прокси-сервер, с защитой от несанкционированного доступа.	
4	Стеллажи для складирования материалов и инструментов	Оборудование	основное	Металлические или усиленные стеллажи с несколькими ярусами, обеспечивающие раздельное хранение лакокрасочных материалов, сухих смесей, инструментов и приспособлений. Конструкция стеллажей устойчива, грузоподъёмность достаточна для размещения тары объёмом до 10–20 л.	
5	Мойка промышленная	Оборудование	основное	Раковина с подводкой горячей и холодной воды, смесителем, сифоном и сливом, оборудованная решёткой для стока и отстойником для сбора частиц краски, предназначенная для мытья кистей, валиков, шпателей и ёмкостей после работы.	
6	Столик малярный, шпатели (металлические, деревянные, резиновые), щетки	Оборудование	основное	Передвижной малярный столик для удобного размещения ёмкостей с краской, шпаклёвкой и мелкого инструмента в процессе работы; комплект шпателей различной ширины и жёсткости для нанесения и выравнивания шпаклёвок, а также щётки для очистки поверхностей и инструментов.	
7	Кисти (маховые, побелочные, макловицы, ручники, флейцы, торцовки)	Оборудование	основное	Набор малярных кистей различных типов и размеров: маховые для больших поверхностей, побелочные для побелки, макловицы для грунтовки, ручники для точной работы, флейцы для сглаживания, торцовки для текстурирования. Кисти оснащены прочными рукоятками и щетиной, устойчивой к растворителям.	
8	Малярные валики (меховые, поролоновые), пульверизатор, краскопульт, тепловая пушка	Оборудование	основное	Комплект малярных валиков с меховыми и поролоновыми насадками разной длины ворса для нанесения красок на различные поверхности; ручной пульверизатор и электрический краскопульт для распыления краски; тепловая пушка для ускорения сушки поверхностей и удаления старой краски.	
9	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	ТС	основное	Мобильный или стационарный комплекс, включающий мультимедийный проектор, акустическую систему, экран и предустановленное ПО для демонстрации учебных видео, презентаций, интерактивных схем и моделирования технологических процессов малярных работ;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				комплектуется крепёжными элементами для установки.	
10	Компьютер мастера п/о с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	ТС	основное	Персональный компьютер для мастера производственного обучения с периферийными устройствами, с установленным лицензионным общесистемным и специализированным ПО, включая средства защиты от вирусов и вредоносного кода, ПО для цифровой лаборатории и систему для проведения онлайн-опросов и тестирования обучающихся, с выходом в Интернет.	
11	Проектор	ТС	основное	Мультимедийный проектор с яркостью не менее 3000–3500 лм и разрешением не ниже Full HD, обеспечивающий качественное отображение текстовой и графической информации на экране при искусственном освещении мастерской, с набором необходимых интерфейсов для подключения к компьютеру и другим устройствам.	
12	Экран для проектора	ТС	основное	Настенный или переносной экран с антибликовым матовым покрытием, обеспечивающий чёткую видимость изображения со всех рабочих мест в условиях мастерской; размер экрана подбирается исходя из расстояния до проектора и размеров помещения.	
13	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное	Полный комплект учебно-методических материалов по малярным и декоративно-художественным работам, включающий: рабочую программу, методические рекомендации, технологические карты на основные операции, инструкции по охране труда, раздаточные материалы, плакаты, презентации, видеофильмы, тестовые задания и комплект оценочных средств – на бумажных и электронных носителях.	

Мастерская «Облицовочных работ»

№	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; рабочая поверхность столов имеет влагостойкое, химически стойкое и легко моющееся покрытие, устойчивое к воздействию клеев, затирок и моющих средств.	ПМн 0Х Выполнение облицовочных, мозаичных и декоративных работ (по выбору)
2	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Эргономичный комплект мебели для преподавателя, с достаточной рабочей поверхностью для размещения ПК, документации и контроля за практическими работами обучающихся.	
3	Стол для складирования инструментов и оборудования	Оборудование	основное	Прочный стол с рабочей поверхностью из влагостойкого, ударопрочного материала и металлическим каркасом, предназначенный для временного размещения плиткорезов, ёмкостей с раствором, инструментов и расходных материалов в процессе работы.	
4	Мойка промышленная	Оборудование	основное	Раковина с подводкой горячей и холодной воды, смесителем, сифоном и сливом, оборудованная решёткой для стока и отстойником для сбора частиц раствора и затирки, предназначенная для мытья инструментов и ёмкостей после работы.	
5	Кельмы плиточные, киянка (деревянная, резиновая), причалки металлические с резинкой (плиточные уголки), молоточек плиточный, штырь, стеклорез, кусачки (прямые, «клюв попугая»), гладилка со сменными зубчатыми полотнами, шпатель (зубчатый, резиновый), терка резиновая, рейкодержатель, гибкий уровень, двухметровая деревянная рейка, шнур, емкость для раствора	Оборудование	основное	Комплект ручного облицовочного инструмента: кельмы для нанесения и разравнивания клея; киянки для осаживания плитки; металлические причалки для армирования углов; плиточный молоток для подгонки; штырь для пробивки отверстий; стеклорез для резки стеклянной и керамической плитки; кусачки для выкусывания отверстий и подгонки; гладилка со сменными зубчатыми полотнами для нанесения клея; шпатели для шпаклевания и затирки; резиновая терка для затирки швов; рейкодержатель для установки маяков; гибкий уровень для контроля криволинейных поверхностей; двухметровая деревянная рейка для проверки плоскостности; разметочный шнур; ёмкость для приготовления и хранения раствора. Все инструменты имеют эргономичные рукоятки, износостойкие рабочие части, устойчивые к истиранию и воздействию влаги.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6	Плиткорез, рулетка для измерения разметки, топорик (молоток) для нанесения насечек, строительный уровень для проверки горизонтальности маяков	Оборудование	основное	Набор инструментов для резки, разметки и контроля: ручной или электрический плиткорез для прямого и диагонального реза плитки; рулетка длиной не менее 5 м с сантиметровыми и миллиметровыми делениями; топорик для нанесения насечек на основание; строительный уровень для проверки горизонтальности и вертикальности поверхностей и маяков.	
7	Металлический угольник для проверки прямых углов, лопатка для нанесения и разравнивания раствора, стальные штырьки (крестики) для фиксации толщины швов, деревянный брусок; емкости для цементного молока и воды	Оборудование	основное	Комплект вспомогательных приспособлений: металлический угольник для контроля прямых углов; лопатка для нанесения и разравнивания раствора на вертикальных поверхностях; крестики разных калибров для фиксации одинаковой ширины швов; деревянный брусок для трамбовки и выравнивания плитки; емкости для приготовления цементного молока, затирочных смесей и чистой воды.	
8	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	ТС	основное	Мобильный или стационарный комплекс, включающий мультимедийный проектор, акустическую систему, экран и предустановленное ПО для демонстрации учебных видео, презентаций, интерактивных схем и моделирования технологических процессов облицовочных работ; комплектуется крепёжными элементами для установки.	
9	Компьютер мастера п/о с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	ТС	основное	Персональный компьютер для мастера производственного обучения с периферийными устройствами, с установленным лицензионным общесистемным и специализированным ПО, включая средства защиты от вирусов и вредоносного кода, ПО для цифровой лаборатории и систему для проведения онлайн-опросов и тестирования обучающихся, с выходом в Интернет.	
10	Проектор	ТС	основное	Мультимедийный проектор с яркостью не менее 3000–3500 лм и разрешением не ниже Full HD, обеспечивающий качественное отображение текстовой и графической информации на экране при искусственном освещении мастерской, с набором необходимых интерфейсов для подключения к компьютеру и другим устройствам.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
11	Экран для проектора	ТС	основное	Настенный или переносной экран с антибликовым матовым покрытием, обеспечивающий чёткую видимость изображения со всех рабочих мест в условиях мастерской; размер экрана подбирается исходя из расстояния до проектора и размеров помещения.	
12	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное	Полный комплект учебно-методических материалов по облицовочным, мозаичным и декоративным работам, включающий: рабочую программу, методические рекомендации, технологические карты на основные операции, инструкции по охране труда, раздаточные материалы, плакаты, презентации, видеофильмы, тестовые задания и комплект оценочных средств – на бумажных и электронных носителях.	

Мастерская «Монтажа каркасно-обшивных конструкций»

№	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; рабочая поверхность столов имеет влагостойкое и износостойкое покрытие, устойчивое к загрязнениям строительной пылью и моющим средствам.	ПМн. 0Х Выполнение монтажа каркасно-обшивных конструкций (по выбору)
2	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Эргономичный комплект мебели для преподавателя, с достаточной рабочей поверхностью для размещения ПК, документации и контроля за практическими работами обучающихся.	
3	Стол для складирования инструментов и оборудования	Оборудование	основное	Прочный стол с рабочей поверхностью из влагостойкого и ударопрочного материала и металлическим каркасом, предназначенный для временного размещения электроинструмента, расходных материалов и приспособлений в процессе работы.	
4	Мойка промышленная	Оборудование	основное	Раковина с подводкой горячей и холодной воды, смесителем, сифоном и сливом, оборудованная решёткой для стока и отстойником для сбора мусора,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				предназначенная для мытья инструментов и ёмкостей после работы.	
5	Аккумуляторный шуруповерт, магазинный шуруповерт, электроперфоратор, шпаклевочная машина	Оборудование	основное	Набор электроинструментов: аккумуляторный шуруповёрт для вкручивания саморезов; магазинный шуруповёрт для ускоренной закрутки большого количества саморезов; электроперфоратор для сверления отверстий в бетоне и кирпиче; шпаклевочная машина для механизированного нанесения шпаклёвки на большие поверхности. Все инструменты оснащены системами защиты от перегрузок и случайного пуска, эргономичными рукоятками.	
6	Затирочная машина, воздушный компрессор, тепловая пушка, шлифмашинка эксцентриковая, лазерный дальномер	Оборудование	основное	Комплект оборудования: затирочная машина для шлифовки и затирки шпаклёвки; воздушный компрессор для продувки и подключения пневмоинструмента; тепловая пушка для ускоренной сушки шпаклёвки и прогрева помещений; эксцентриковая шлифмашинка для финишной обработки поверхностей; лазерный дальномер для точной разметки и контроля геометрии.	
7	Подъемник для гипрока, переноска, монтажный пояс	Оборудование	основное	Механический или электрический подъёмник для подъёма и удержания листов при монтаже на потолки и стены; переноска для подключения электроинструмента на расстоянии; монтажный пояс для удобного ношения мелкого инструмента и крепежа при работе на высоте.	
8	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	ТС	основное	Мобильный или стационарный комплекс, включающий мультимедийный проектор, акустическую систему, экран и предустановленное ПО для демонстрации учебных видео, презентаций, интерактивных схем и моделирования технологических процессов монтажа каркасно-обшивных конструкций; комплектуется крепёжными элементами для установки.	
9	Компьютер мастера п/о с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации,	ТС	основное	Персональный компьютер для мастера производственного обучения с периферийными устройствами, с установленным лицензионным общесистемным и специализированным ПО, включая средства защиты от вирусов и вредоносного	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)			кода, ПО для цифровой лаборатории и систему для проведения онлайн-опросов и тестирования обучающихся, с выходом в Интернет.	
10	Проектор	ТС	основное	Мультимедийный проектор с яркостью не менее 3000–3500 лм и разрешением не ниже Full HD, обеспечивающий качественное отображение текстовой и графической информации на экране при искусственном освещении мастерской, с набором необходимых интерфейсов для подключения к компьютеру и другим устройствам.	
11	Экран для проектора	ТС	основное	Настенный или переносной экран с антибликовым матовым покрытием, обеспечивающий чёткую видимость изображения со всех рабочих мест в условиях мастерской; размер экрана подбирается исходя из расстояния до проектора и размеров помещения.	
12	наглядные пособия по этапам работы над макетами	УМК	основное	Комплект наглядных пособий по этапам монтажа каркасно-обшивных конструкций: разметка, монтаж направляющих и стоечных профилей, установка листов гипсокартона, устройство звукоизоляции, герметизация стыков и заделка швов, армирование углов, финишная отделка. Пособия выполнены на бумажных и электронных носителях, с детализированными иллюстрациями и пошаговыми инструкциями.	

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	Эргономичный комплект мебели, обеспечивающий удобное размещение ПК, документации и спортивного инвентаря для учёта и контроля; устойчивое к интенсивной эксплуатации покрытие.	**СГ.04**
2	шкафы для одежды	Мебель	основное	Индивидуальные запирающиеся шкафы для хранения спортивной формы и личных вещей обучающихся, оснащённые надёжными замками, в	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				количестве, соответствующем числу мест в раздевалке.	
3	стулья/скамейки	Мебель	основное	Скамейки для размещения обучающихся во время перерывов и наблюдения за занятиями; стулья для преподавателя и вспомогательного персонала. Конструкция устойчива, не имеет острых углов, выполнена из прочных материалов.	
4	спортивный инвентарь и оборудование	Оборудование	основное	Комплект спортивного инвентаря и оборудования для проведения занятий по физической культуре и спортивным секциям в соответствии с рабочей программой. Инвентарь сертифицирован, имеет необходимую маркировку, соответствует возрастным группам и нормам безопасности.	
5	открытые спортивные площадки	Оборудование	основное	Открытые площадки для занятий спортом на улице: футбольное поле, баскетбольная/волейбольная площадка, беговые дорожки, ямы для прыжков, гимнастический городок и др.. Площадки оснащены необходимым оборудованием, имеют дренаж, ограждение, освещение и соответствуют требованиям безопасности.	
6	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 для ведения электронной документации, составления расписания, проведения мониторинга физической подготовленности, использования образовательных онлайн-ресурсов.	
7	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное	Полный комплект учебно-методических материалов по физической культуре, включающий: рабочую программу, методические рекомендации для преподавателя, комплексы упражнений, нормативы, карточки с заданиями, инструкции по охране труда и технике безопасности, планы-конспекты занятий, тестовые материалы для контроля знаний и физической подготовленности, а также наглядные пособия на бумажных и электронных носителях.	

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, обеспечивающий правильную осанку и комфортную работу с книжными и электронными источниками. Столы имеют ровную поверхность, устойчивую к износу. При необходимости столы могут быть трансформируемыми для проведения мероприятий.	
2	рабочее место библиотекаря	Мебель	основное	Эргономичный комплект мебели для библиотекаря, обеспечивающий удобное размещение системного блока, монитора, библиотечных каталогов, картотек и документов. Стол оборудован выдвижными ящиками для хранения формуляров и учётной документации.	
3	стеллажи для книг	Мебель	основное	Металлические или деревянные стационарные стеллажи с регулируемыми полками, предназначенные для хранения книжного фонда, учебников, периодических изданий и учебно-методической литературы. Конструкция устойчива, обеспечивает равномерное распределение нагрузки и свободный доступ к изданиям. Стеллажи имеют маркировку для систематизации литературы по разделам и дисциплинам.	
4	компьютер с программным обеспечением для библиотекаря (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное *(указать, если требуется)*	Персональный компьютер для библиотекаря с установленным лицензионным или свободно распространяемым общесистемным и специализированным библиотечным ПО, обеспечивающий ведение электронного каталога, учёт выдачи и возврата литературы, регистрацию читателей, формирование отчётности, с выходом в Интернет.	
5	компьютеры с программным обеспечением для обучающихся (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	Персональные компьютеры в количестве, достаточном для организации самостоятельной работы обучающихся, с установленным лицензионным или свободно распространяемым общесистемным и офисным ПО, доступом к	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				электронным каталогам, электронным образовательным ресурсам, сети Интернет и локальной сети. 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, воспитательных и массовых мероприятий в актовом зале или читальном зале, включающий: мультимедийный проектор с яркостью не менее 3500–4000 лм и разрешением не ниже Full HD; большой экран с антибликовым покрытием; акустическую систему; микрофонный комплект; при необходимости – ноутбук или медиаплеер для воспроизведения контента. 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, 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 и тематикой воспитательной работы.	

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечени
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	Справочно-правовая система	СГ.05 Основы бережливого производства ОП.01 Основы строительного черчения ОП.02 Основы строительного материаловедения ОП.03 Строительные машины и средства малой механизации
2	лицензионное программное обеспечение для работы с документами	
3	программный комплекс для автоматизации определения сметной стоимости строительства и учёта выполненных работ	

4	лицензионное программное обеспечение для проектирования и моделирования объектов различной сложности	ОП.04 Основы бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности ПМн 0Х Выполнение малярных и декоративно-художественных работ (по выбору) ПМн 0Х Выполнение облицовочных, мозаичных и декоративных работ (по выбору)

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 1920x1080 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 Винтовые опоры да Вес нетто не более 86 кг	Оборудование
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	Компрессор	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 Max рабочая нагрузка не менее 150 кг Рабочая высота не менее 6.56 м Высота площадки не менее 1.48 м Количество ступеней не менее 4x5 шт Материал алюминий Размер в сложенном состоянии не более 150.2x40 см Общая длина не менее 5.543 м Ширина ступеней не менее 28 мм Ширина лестницы не менее 400 мм Толщина профиля не менее 1.25 мм Вес нетто не более 25 кг	Оборудование
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 хвостовикasds-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 Нагревательный элемент ТЭН (трубчатый электронагреватель) Температура эксплуатациот -10 до +30 °С Класс защиты не ниже IP20 Класс электробезопасности не ниже I	Оборудование
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 эксплуатациот -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	Оборудование

		Электр. регулировка оборотов есть Min число оборотов не более 4000 об/мин	
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 дополнительной оснасткой	Производительность, л/м не менее 10,0 л/мин Давление не менее 30 бар Мотор Электрический Насос Шнековый Максимальная длина шланга не менее 10 м Напряжение сети, В 220 В Мощность не менее 1,8 кВт	Оборудование
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
Рабочее место учащегося			
№	**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 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	Оборудование
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 Мах 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	Оборудование

		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	
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 Цифровые технологии в строительстве

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
3	Тумба	не более 600 мм х 400 мм х 750 мм	Мебель
4	Шкаф для хранения материалов и оборудования	не более высота 2000 мм х ширина 800 мм х глубина 600 мм	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 1920x1080 при 30 кадрах в секунду	Оборудование IT
6	3D сканер	Наличие ударопрочного кейса в комплекте поставки. Технология 3D сканирования Структурированный подсвет/ Область сканирования не менее 140x90x80 (S), 320x210x200 (M), 550x340x360 (L)/ Диапазон размеров объекта от 1	Оборудование

		см до 3 м. Точность сканирования до 0,04 мм/ Сканирование текстур или цвета. Количество камер не менее 2. /Разрешение камеры не менее 5 Мпикс (2592x1944) / Интерфейсы HDMI, USB 3.0, USB 2.0 мобильная система сканирования для высокоточного и быстрого сбора данных в полевых условиях. Оснащен лидаром с дальностью работы до 120 м и точностью до 3 мм,	
7	3D-принтер	Технология печати FDM (FFF) /Размер области построения не менее , мм 201x201x210.Количество сопел не менее 2.Диаметр сопла, мм не более 0.5.Подогрев камеры-наличие.Скорость печати (выращивания) не менее 130 см3/ч.Дисплей жидкокристаллический сенсорный дисплей. Печатная платформа Алюминий, стекло.Тип корпуса Закрытый .Интерфейсы WiFi, Ethernet, USB Flash	Оборудование
8	Автономный VR шлем	Система виртуальной реальности, разрешение не менее 3840x1920, 90 Гц, угол обзора не менее 110°, встроенная память не менее 128 ГБ, контроллеры в комплекте не менее 2 шт	Оборудование IT
9	Виртуальный учебный комплекс "Виртуальное прототипирование - интерактивное объемно-пространственное композиционное моделирование»	Позволяет проводить многовариантное моделирование объемно-пространственных архитектурных композиций. Позволяет интерактивно взаимодействовать с необходимым оборудованием в системе виртуальной реальности. Позволяет проводить и оценивать виртуальный рабочий сценарий. Учебное пособие предназначено для обучения работе с многовариантным моделированием объемно-пространственных архитектурных композиций, интерактивно взаимодействовать с необходимым оборудованием в системе виртуальной реальности. Позволяет проводить и оценивать виртуальный рабочий сценарий, указанным в текущей зоне. В состав входит: Специализированное программное обеспечение. Руководство пользователя. 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочная	Учебное пособие
10	Тренажер «Оператор БПЛА мультироторного типа»	Комплект поставки: лицензия, программное обеспечение, FPV шлем, пульт радиоуправления, микродрон. Симулятор-тренажер предназначен для обучения пилотированию беспилотного летательного аппарата квадрокоптерного типа в виртуальной среде, с использованием реальной аппаратуры управления. Дает базовые навыки пилотирования и понимание физики полета до полетов на физических беспилотных летательных аппаратах Обеспечивает полную безопасность при проведении занятий, снимает риск получения травм или повреждения оборудования. Замена реального квадрокоптера виртуальной моделью при обучении позволяет избежать ограничений использования беспилотных летательных аппаратов на местности, установленных регуляторами. Уменьшает потребность в организации специально оборудованной полетной зоны для проведения занятий. Позволяет расширить спектр моделей беспилотных летательных аппаратов, которые используются для обучения, без приобретения дорогостоящего оборудования.	Оборудование IT
11	Конструктор программируемого квадрокоптера	Комплект конструктор программируемый квадрокоптер. Комплектация: - Базовый набор учебного квадрокоптера (с защитой 7-дюйм пропеллеры) – Набор для автономных полетов (программирование) – Пульт управления квадрокоптером – Зарядное устройство – Инструменты для сборки квадрокоптера - Учебно-методические материалы	Оборудование

12	Аэрокуб	"Мобильный сетчатый куб 3х3х2.5м для реализации тренировок по обучению полётам: – основа каркаса (быстросборные металлические опоры) – наличие – нейлоновая сетка с окантовкой – наличие – возможность универсальной установки грунт/асфальт/пол – наличие – Габариты в собранном виде ДхШхВ: 3х3х2.5м"	Оборудование
13	Тепловизор	Камера тепловизионная для fpv дрона 256х192 тепловизор для fpv коптера, подключается вместо штатной камеры Интерфейс CVBS	Оборудование
14	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
Рабочее место учащегося			
№	**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	Программное обеспечение для информационного моделирования в строительстве	Наличие бессрочной лицензии., среды общих данных BIM-проектов для автоматического формирования и коллективной работы с консолидированными моделями и автоматизированной сборки и экспертизы консолидированной BIM-модели в мультиинструментальной среде 1 лицензия на все рабочие места, бессрочная	Программное обеспечение
3	Программное обеспечение для создания чертежей системы проектной документации для строительства	Возможность запроектировать планы и разрезы зданий и сооружений различного назначения, используя при этом функции для создания архитектурных элементов (стены, проемы, двери, окна, колонны, лестницы и др.). 1 лицензия на все рабочие места, бессрочная	Программное обеспечение
4	Программное обеспечение для работы в виртуальной реальности с цифровыми трехмерными моделями	Система визуального программирования , редактор сцен, импорт форматов: 3D, CAD, BIM, Поддерживаемые форматы 3DS, OBJ, DAE, STL, FLT, FBX, GLTF, Строительство IFC, DWG, DGN, SAT, DXF, DWF, Машиностроение JT, 3DM, 3DXML, STEP, IGES, Облако точек PCL, XYZ, PTS. Поддержка VR систем и оборудования 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочная.	Программное обеспечение
5	Стол компьютерный	не более 1200мм х 600мм х 750мм	Мебель
6	Стул компьютерный	не более ширина 550мм х глубина 560 мм	Мебель
7	Программный комплекс для составления сметных расчетов	Программа предназначена для ведения учебного процесса, в целях ознакомления обучающихся с функциональными характеристикам программы для составления сметных рассчетов. Программа комплектуется учебной базой данных, содержащей элементные сметные нормы и единичные расценки, предназначенные для использования в учебном процессе 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочная	Программное обеспечение

8	Объектно-реляционная система баз данных	Тип ПО: Объектно-реляционная система управления базами данных (ОРСУБД) Модель лицензирования: Открытое программное обеспечение Ключевые технические характеристики: Архитектура и модели данных: Объектно-реляционная модель с поддержкой пользовательских типов данных и наследования таблиц Расширенная поддержка JSON/JSONB с возможностью индексации Встроенные типы данных: массивы, диапазоны, hstore, геометрические типы Полная поддержка стандарта SQL с оконными функциями и общими табличными выражениями (CTE) Производительность и масштабируемость: Многопользовательский доступ на основе многоверсионного управления параллелизмом (MVCC) Поддержка различных типов индексов: B-дерево, Hash, GiST, SP-GiST, GIN, BRIN Параллельное выполнение запросов и построение индексов Синхронная и асинхронная репликация на основе WAL (Write-Ahead Logging) Расширяемость: Поддержка хранимых процедур на различных языках (PL/pgSQL, PL/Python, PL/Perl и др.) Модульная архитектура с поддержкой расширений (extensions) Возможность создания пользовательских функций, типов данных и агрегатов 1 лицензия на 1 рабочее место	Программное обеспечение
9	Система управления IT-услугами	Комплексная система управления запросами и инцидентами в IT-инфраструктуре организации. Она позволяет автоматизировать процессы технической поддержки, учёта оборудования и программного обеспечения, а также контроля качества предоставляемых IT-услуг. Основные функции системы Управление инцидентами: регистрация, классификация и решение технических проблем пользователей Управление запросами: обработка заявок на предоставление IT-услуг Управление изменениями: контроль внесения изменений в IT-инфраструктуру Управление активами: учёт и контроль IT-оборудования и программного обеспечения Формирование отчётности: аналитика по работе службы поддержки 1 лицензия на 1 рабочее место	Программное обеспечение
10	Кроссплатформенный редактор исходного кода	Основные характеристики Подсветка синтаксиса для различных языков программирования Автодополнение кода (IntelliSense) Отладка программ с поддержкой точек останова Интеграция с Git для контроля версий Расширяемость через систему плагинов Рефакторинг кода для улучшения качества Поддерживаемые языки программирования • Веб-технологии: HTML, CSS, JavaScript • Языки программирования: Python, C#, C++, Java, TypeScript • Скриптовые языки: PHP, PowerShell • Языки разметки: Markdown	Программное обеспечение

		• Стили: LESS, Sass 1 лицензия на 1 рабочее место	
Рабочее место учащегося			
№	**Наименование**	**Краткие (рамочные) технические характеристики**	**Вид**
1	Программное обеспечение для трехмерного дизайна и архитектурного проектирования	Наличие бессрочной лицензии. Дизайн Интерьера 3D Составление сметы Планировка помещений Расстановка мебели в 3D Создание дизайн-проектов 1 лицензия на все рабочие места, бессрочная	Программное обеспечение
2	Стол	не более 1200мм х 600мм	Мебель
3	Стул	не более ширина 500мм х глубина 500 мм	Мебель
4	Система трехмерного моделирования	Позволяет создавать трехмерные модели деталей и сборок, чертежи и спецификации любой сложности. 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочная	Программное обеспечение
5	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
6	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
Рабочее место преподавателя/мастера производственного обучения			
№	**Наименование**	**Краткие (рамочные) технические характеристики**	**Вид**
1	Стол компьютерный	не более 1200мм х 600мм х 750мм	Мебель
2	Стул компьютерный	не более ширина 550мм х глубина 560 мм	Мебель
3	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
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	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, бессрочно	Программное обеспечение

6	Программное обеспечение для информационного моделирования в строительстве	Программное обеспечение для автоматического формирования и коллективной работы с консолидированными моделями и автоматизированной сборки и экспертизы консолидированной BIM-модели в мультиинструментальной среде 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочно	Программное обеспечение
7	Программное обеспечение для трехмерного дизайна и архитектурного проектирования	программа включает разделы трехмерного дизайна и архитектурного проектирования: Составление сметы, Планировка помещений, Расстановка мебели в 3D, Создание дизайн-проектов 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочно	Программное обеспечение
8	Программное обеспечение для создания чертежей системы проектной документации для строительства	Возможность запроектировать планы и разрезы зданий и сооружений различного назначения, используя при этом функции для создания архитектурных элементов (стены, проемы, двери, окна, колонны, лестницы и др.). 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочно	Программное обеспечение
9	Программное обеспечение для работы в виртуальной реальности с цифровыми трехмерными моделями	Система визуального программирования , редактор сцен, импорт форматов: 3D, CAD, BIM, Поддерживаемые форматы 3DS, OBJ, DAE, STL, FLT, FBX, GLTF, Строительство IFC, DWG, DGN, SAT, DXF, DWF, Машиностроение JT, 3DM, 3DXML, STEP, IGES, Облако точек PCL, XYZ, PTS. Поддержка VR систем и оборудования. 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 Проектирование зданий и сооружений

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	Комплект моделей зданий в 3D	Комплект моделей зданий в 3D-формате предназначенный для учебных целей, совместимый с оборудованием заказчика	Оборудование
4	Шкаф для хранения расходных материалов и инструментов	высота 2000 мм х ширина 1000 мм х глубина 400 мм	Мебель
5	Тумба	не более 600 мм х 400 мм х 750 мм	Мебель
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 1920х1080 при 30 кадрах в секунду	Оборудование IT
7	Демонстрационный набор - Измерительные приборы, применяемые при строительстве	Набор стандартных инструментов и приборов предназначен для вычисления высот и углов отклонения, применяемые в строительстве. Уровень гидравлический – 1 шт. Транспортир с линейкой – 1 шт. Уровень строительный – 1 шт. Угломер электронный – 1 шт. Дальномер лазерный – 1 шт. Нивелир лазерный – 1 шт. Уровень магнитный – 1 шт.	Учебное пособие

		Уровень лазерный – 1 шт. Уровень угловой – 1 шт. Очки для работы с лазерными приборами– 1 шт. Штатив – 1 шт. Отвес – 1 шт.	
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	Учебный стенд по инженерным коммуникациям	Оборудование, предназначенное для обучения навыкам работы с оборудованием, связанным с инженерными сетями, позволяющее отрабатывать действия в реальных условиях в безопасной среде для имитации реальных установок. Размеры: длина не менее 1600 мм, ширина не менее 700 мм, высота не менее 1600 мм	Оборудование
Рабочее место учащегося			
№	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	Программное обеспечение для автоматизированного проектирования зданий и сооружений	Система предназначена для комплексного проектирования зданий по технологии информационного моделирования. Позволяет разрабатывать основные разделы проекта: архитектурные решения, конструктивные решения, внутренние инженерные системы. 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочная.	Программное обеспечение
3	Программное обеспечение для работы в виртуальной реальности с цифровыми трехмерными моделями	Система визуального программирования , редактор сцен, импорт форматов: 3D, CAD, BIM, Поддерживаемые форматы 3DS, OBJ, DAE, STL, FLT, FBX, GLTF, Строительство IFC, DWG, DGN, SAT, DXF, DWF, Машиностроение JT, 3DM, 3DXML, STEP, IGES, Облако точек PCL, XYZ, PTS. Поддержка VR систем и оборудования. 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочная.	Программное обеспечение
4	Стол компьютерный	не более 1000мм х 600мм х 750мм	Мебель
5	Стул компьютерный	не более ширина 550мм х глубина 560 мм	Мебель
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	Графический редактор для разработки дизайн - проектов	Графиччский 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,	Программное обеспечение

		улучшения детализации, выборочной цветокоррекции, создания HDR изображений, выделения сложных объектов, добавления и редактирования текста 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочная	
3	Программное обеспечение для проектирования	Система предназначена для комплексного проектирования зданий по технологии информационного моделирования. Позволяет разрабатывать основные разделы проекта: архитектурные решения, конструктивные решения, внутренние инженерные системы. 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочная	Программное обеспечение
4	Программный комплекс для составления сметных расчетов	Программа должна быть предназначена для ведения учебного процесса, в целях ознакомления обучающихся с функциональными характеристикам программы для составления сметных расчетов. Программа комплектуется учебной базой данных, содержащей элементные сметные нормы и единичные расценки, предназначенные для использования в учебном процессе 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочная	Программное обеспечение
5	Стол	длина не менее 1400мм ширина не менее 800мм	Мебель
6	Стул	ширина не более 1200мм х глубина не более 600 мм	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	Программное обеспечение для автоматизированного проектирования зданий и сооружений	Система предназначена для комплексного проектирования зданий по технологии информационного моделирования. Позволяет разрабатывать основные разделы проекта: архитектурные решения, конструктивные решения, внутренние инженерные системы. 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочная	Программное обеспечение
3	Стол компьютерный	не более 1000мм х 600мм х 750мм	Мебель
4	Стул компьютерный	не более ширина 550мм х глубина 560 мм	Мебель
5	Виртуальный комплекс «Подготовка строительной площадки»	"Учебное пособие предназначено для обучения работе по проектированию и расчету строительной площадки, с помощью анимированных 3D моделей. Обучению подготовительных работ: ограждение земельного участка, расчистка территории, перетрассировка инженерных сетей, прокладка временных дорог и необходимых коммуникаций, устройство временных бытовых, административных, складских и других помещений, защиты от скопления дождевой воды. Учебное пособие позволяет получить теоретические знания и ключевые навыки работы с оборудованием, включая выполнение измерений, обработку и представление полученных результатов, которые можно применить при дальнейшем обучении или непосредственно в работе, раздел "Рабочее место учащегося", позиция № 5949 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочная"	Учебное пособие

6	Программный комплекс «Технологии строительства» - Обследование строительных конструкций	"Учебное пособие предназначено для обучения работе с помощью анимированных 3D моделей проводить виртуальные работы по исследованию строительных конструкций неразрушающими методами: ударный импульс, ультразвуковой, отрыв со скалыванием. Включает испытания контрольных образцов, построение градуировочных зависимостей. Все работы выполняются в виртуальном пространстве. В состав входит: специализированное программное обеспечение и комплект руководств. Раздел ""Рабочее место учащегося"", позиция № 5949 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочная"	Учебное пособие
7	Программное обеспечение для работы в виртуальной реальности с цифровыми трехмерными моделями	Система визуального программирования , редактор сцен, импорт форматов: 3D, CAD, BIM, Поддерживаемые форматы 3DS, OBJ, DAE, STL, FLT, FBX, GLTF, Строительство IFC, DWG, DGN, SAT, DXF, DWF, Машиностроение JT, 3DM, 3DXML, STEP, IGES, Облако точек PCL, XYZ, PTS. Поддержка VR систем и оборудования 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