

Приложение 3
к ОПОП-II по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

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

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет социально-экономических дисциплин

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	Мебель	Основное	Размер: ширина - не менее 1200мм, глубина - не менее 600 мм, высота не менее 760 мм Материал: крышка - ЛДСП, кромка - ПВХ	ОУП.09 ОУП.10 ОГСЭ.01 ОГСЭ.02 ОГСЭ.03 ОГСЭ.04 ОГСЭ.06
	Стул ученический	Мебель	Основное	Размеры: ширина - не менее 460 мм, глубина - не менее 500 мм Регулировка по высоте: да Материал сиденья и спинки: сверхпрочный пластик	
	Шкаф закрытый	Мебель	Основное	Не менее 4 полок Размер: ширина - не менее 700 мм, глубина - не менее 350 мм, высота - не менее 1830 мм Материал каркаса и фасадов: ЛДСП	
	Стол на металлокаркасе (офисный) (для преподавателя)	Мебель	Основное	Ширина стола - не менее 1200 мм Глубина стола - не менее 520 мм Высота стола - не менее 1200 мм Материал столешницы - МДФ Количество полок - не менее 3 шт.	

	Кресло офисное (для преподавателя)	Мебель	Основное	<p>Минимальная высота кресла - 950 мм Максимальная высота кресла - 1050 мм Ширина кресла - не менее 600 мм Минимальная высота до сиденья - 420 мм Максимальная высота до сиденья - 520 мм Сиденье, ширина - не менее 470 мм Сиденье, глубина - не менее 490 мм Спинка, ширина - не менее 430 мм Спинка, высота - не менее 500 мм Материал обивки: ткань/сетка Сетка в спинке Крестовина (пятилучие) - хромированный металл Подлокотники - пластик</p>	
2.	Компьютер в сборе (для преподавателя)	ТС	Основное	<p>Оперативная память - не ниже 32 Гб, жесткий диск - не ниже SSD 1024 Гб Установленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Установленный пакет офисного программного обеспечения, совместимого с установленной операционной системой, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Клавиатура Мышь</p>	

	Монитор (для преподавателя)	ТС	Основное	Совместимость с монитором Диагональ - не ниже 27 ", разрешение - не ниже 1920x1080
3.	Многофункциональное устройство черно-белое (для преподавателя)	ТС	Основное	Технология: лазерный, черно- белый, двусторонняя печать, А4
4.	Комплект учебно-методических пособий ,рабочие программы, КТП, ФОС, аудио и видео методическая копилка по преподаваемым дисциплинам.	УМК	Основное	Согласно нормативам действующего стандарта.

Кабинет математических дисциплин

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол ученический	Мебель	Основное	Размер: ширина - не менее 1200мм, глубина - не менее 600 мм, высота не менее 760 мм Материал: крышка - ЛДСП, кромка - ПВХ	ОУП.03 ОУП.05 ЕН.01 ЕН.02 ЕН.03
	Стул ученический	Мебель	Основное	Размеры: ширина - не менее 460 мм, глубина - не менее 500 мм Регулировка по высоте: да Материал сиденья и спинки: сверхпрочный пластик	
	Шкаф закрытый	Мебель	Основное	Не менее 4 полок Размер: ширина - не менее 700 мм, глубина - не менее 350 мм, высота - не менее 1830 мм Материал каркаса и фасадов: ЛДСП	
	Стол на металлокаркасе (офисный) (для преподавателя)	Мебель	Основное	Ширина стола - не менее 1200 мм Глубина стола - не менее 520 мм Высота стола - не менее 1200 мм Материал столешницы - МДФ Количество полок - не менее 3 шт.	

	Кресло офисное (для преподавателя)	Мебель	Основное	<p>Минимальная высота кресла - 950 мм Максимальная высота кресла - 1050 мм Ширина кресла - не менее 600 мм Минимальная высота до сиденья - 420 мм Максимальная высота до сиденья - 520 мм Сиденье, ширина - не менее 470 мм Сиденье, глубина - не менее 490 мм Спинка, ширина - не менее 430 мм Спинка, высота - не менее 500 мм Материал обивки: ткань/сетка Сетка в спинке Крестовина (пятилучие) - хромированный металл Подлокотники - пластик</p>	
2.	Компьютер в сборе (для преподавателя)	ТС	Основное	<p>Оперативная память - не ниже 32 Гб, жесткий диск - не ниже SSD 1024 Гб Установленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Установленный пакет офисного программного обеспечения, совместимого с установленной операционной системой, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Клавиатура Мышь</p>	

				Совместимость с монитором	
	Монитор (для преподавателя)	ТС	Основное	Диагональ - не ниже 27 ", разрешение - не ниже 1920x1080	
3.	Многофункциональное устройство черно-белое (для преподавателя)	ТС	Основное	Технология: лазерный, черно- белый, двусторонняя печать, А4	
4.	Комплект учебно-методических пособий, рабочие программы, КТП, ФОС, аудио и видео методическая копилка по преподаваемым дисциплинам.	УМК	Основное	Согласно нормативам действующего стандарта	

Кабинет естественно-научных дисциплин

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	1 Стол ученический	Мебель	Основное	Размер: ширина - не менее 1200мм, глубина - не менее 600 мм, высота не менее 760 мм Материал: крышка - ЛДСП, кромка - ПВХ	ОУП.06 ОУП.07 ОУП.08 ОУП.11
	Стул ученический	Мебель	Основное	Размеры: ширина - не менее 460 мм, глубина - не менее 500 мм Регулировка по высоте: да Материал сиденья и спинки: сверхпрочный пластик	
	Шкаф закрытый	Мебель	Основное	Не менее 4 полок Размер: ширина - не менее 700 мм, глубина - не менее 350 мм, высота - не менее 1830 мм Материал каркаса и фасадов: ЛДСП	
	Стол на металлокаркасе (офисный) (для преподавателя)	Мебель	Основное	Ширина стола - не менее 1200 мм Глубина стола - не менее 520 мм Высота стола - не менее 1200 мм Материал столешницы - МДФ	

				Количество полок - не менее 3 шт.
	Кресло офисное (для преподавателя)	Мебель	Основное	<p>Минимальная высота кресла - 950 мм Максимальная высота кресла - 1050 мм Ширина кресла - не менее 600 мм Минимальная высота до сиденья - 420 мм Максимальная высота до сиденья - 520 мм Сиденье, ширина - не менее 470 мм Сиденье, глубина - не менее 490 мм Спинка, ширина - не менее 430 мм Спинка, высота - не менее 500 мм Материал обивки: ткань/сетка Сетка в спинке Крестовина (пятилучие) - хромированный металл Подлокотники - пластик</p>
2.	Компьютер в сборе (для преподавателя)	ТС	Основное	<p>Оперативная память - не ниже 32 Гб, жесткий диск - не ниже SSD 1024 Гб Установленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Установленный пакет офисного программного обеспечения, совместимого с установленной операционной системой, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных</p>

				Клавиатура Мышь Совместимость с монитором	
	Монитор (для преподавателя)	ТС	Основное	Диагональ - не ниже 27 ", разрешение - не ниже 1920x1080	
3.	Многофункциональное устройство черно-белое (для преподавателя)	ТС	Основное	Технология: лазерный, черно- белый, двусторонняя печать, А4	
4.	Комплект учебно-методических пособий ,рабочие программы, КТП, ФОС, аудио и видео методическая копилка по преподаваемым дисциплинам.	УМК	Основное	Согласно нормативам действующего стандарта.	

Кабинет общепрофессиональных дисциплин и МДК

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	1 Стол ученический	Мебель	Основное	Размер: ширина - не менее 1200мм, глубина - не менее 600 мм, высота не менее 760 мм Материал: крышка - ЛДСП, кромка - ПВХ	ОПЦ.01 ОПЦ.02 ОПЦ.03 ОПЦ.04 ОПЦ.05
	Стул ученический	Мебель	Основное	Размеры: ширина - не менее 460 мм, глубина - не менее 500 мм Регулировка по высоте: да Материал сиденья и спинки: сверхпрочный пластик	ОПЦ.07 ОПЦ.08 ОПЦ.09 ОПЦ.10 ОПЦ.11
	Шкаф закрытый	Мебель	Основное	Не менее 4 полок Размер: ширина - не менее 700 мм, глубина - не менее 350 мм, высота - не менее 1830 мм Материал каркаса и фасадов: ЛДСП	ОПЦ.12 ОПЦ.13 ПМ 01 ПМ 02 ПМ 04
	Стол на металлокаркасе (офисный) (для преподавателя)	Мебель	Основное	Ширина стола - не менее 1200 мм Глубина стола - не менее 520 мм	ПМ 11 ПМ 12

				<p>Высота стола - не менее 1200 мм Материал столешницы - МДФ Количество полок - не менее 3 шт.</p>	ПМ 13
	Кресло офисное (для преподавателя)	Мебель	Основное	<p>Минимальная высота кресла - 950 мм Максимальная высота кресла - 1050 мм Ширина кресла - не менее 600 мм Минимальная высота до сиденья - 420 мм Максимальная высота до сиденья - 520 мм Сиденье, ширина - не менее 470 мм Сиденье, глубина - не менее 490 мм Спинка, ширина - не менее 430 мм Спинка, высота - не менее 500 мм Материал обивки: ткань/сетка Сетка в спинке Крестовина (пятилучие) - хромированный металл Подлокотники - пластик</p>	
2.	Компьютер в сборе (для преподавателя)	ТС	Основное	<p>Оперативная память - не ниже 32 Гб, жесткий диск - не ниже SSD 1024 Гб Установленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Установленный пакет офисного программного обеспечения, совместимого с установленной операционной системой, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных</p>	

				машин и баз данных Клавиатура Мышь Совместимость с монитором	
	Монитор (для преподавателя)	ТС	Основное	Диагональ - не ниже 27 ", разрешение - не ниже 1920x1080	
3.	Многофункциональное устройство черно-белое (для преподавателя)	ТС	Основное	Технология: лазерный, черно- белый, двусторонняя печать, А4	
4.	Комплект учебно-методических пособий, рабочие программы, КТП, ФОС, аудио и видео методическая копилка по преподаваемым дисциплинам.	УМК	Основное	Согласно нормативам действующего стандарта.	

Кабинет безопасности жизнедеятельности

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	1 Стол ученический	Мебель	Основное	Размер: ширина - не менее 1200мм, глубина - не менее 600 мм, высота не менее 760 мм Материал: крышка - ЛДСП, кромка - ПВХ	ОУП.13 ОПЦ.06
	Стул ученический	Мебель	Основное	Размеры: ширина - не менее 460 мм, глубина - не менее 500 мм Регулировка по высоте: да Материал сиденья и спинки: сверхпрочный пластик	
	Шкаф закрытый	Мебель	Основное	Не менее 4 полок Размер: ширина - не менее 700 мм, глубина - не менее 350 мм, высота - не менее 1830 мм Материал каркаса и фасадов: ЛДСП	

	Стол на металлокаркасе (офисный) (для преподавателя)	Мебель	Основное	Ширина стола - не менее 1200 мм Глубина стола - не менее 520 мм Высота стола - не менее 1200 мм Материал столешницы - МДФ Количество полок - не менее 3 шт.
	Кресло офисное (для преподавателя)	Мебель	Основное	Минимальная высота кресла - 950 мм Максимальная высота кресла - 1050 мм Ширина кресла - не менее 600 мм Минимальная высота до сиденья - 420 мм Максимальная высота до сиденья - 520 мм Сиденье, ширина - не менее 470 мм Сиденье, глубина - не менее 490 мм Спинка, ширина - не менее 430 мм Спинка, высота - не менее 500 мм Материал обивки: ткань/сетка Сетка в спинке Крестовина (пятилучие) - хромированный металл Подлокотники - пластик
2.	Компьютер в сборе (для преподавателя)	ТС	Основное	Оперативная память - не ниже 32 Гб, жесткий диск - не ниже SSD 1024 Гб Установленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Установленный пакет офисного программного обеспечения, совместимого с установленной операционной системой, сведения о котором включены в единый реестр

				<p>российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных</p> <p>Клавиатура</p> <p>Мышь</p> <p>Совместимость с монитором</p>	
	Монитор (для преподавателя)	ТС	Основное	<p>Диагональ - не ниже 27 ",</p> <p>разрешение - не ниже 1920x1080</p>	
3.	Многофункциональное устройство черно-белое (для преподавателя)	ТС	Основное	<p>Технология: лазерный, черно-белый, двусторонняя печать, А4</p>	
4.	Комплект учебно-методических пособий, рабочие программы, КТП, ФОС, аудио и видео методическая копилка по преподаваемым дисциплинам.	УМК	Основное	<p>Согласно нормативам действующего стандарта</p>	

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ/тренажерных комплексов

Зона по виду работ «Проектирование и реализация программ информационно-технической направленности в основном и дополнительном образовании»

Мастерская «Разработка мобильных приложений»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол на металлокаркасе (офисный) (для преподавателя)	Мебель	Основное	Ширина стола - не менее 1200 мм Глубина стола - не менее 520 мм Высота стола - не менее 1200 мм Материал столешницы - МДФ Количество полок - не менее 3 шт.	ПМ.01 ПМ 02 ПМ 04 ПМ 11 ПМ 12 ПМ 13 ОПЦ.01 ОПЦ.02 ОПЦ.03 ОПЦ.04 ОПЦ.05 ОПЦ.06 ОПЦ.07 ОПЦ.08 ОПЦ.09 ОПЦ.10 ОПЦ.11 ОПЦ.12 ОПЦ.13
2.	Кресло офисное (для преподавателя)	Мебель	Основное	Минимальная высота кресла - 950 мм Максимальная высота кресла - 1050 мм Ширина кресла - не менее 600 мм Минимальная высота до сиденья - 420 мм Максимальная высота до сиденья - 520 мм Сиденье, ширина - не менее 470 мм Сиденье, глубина - не менее 490 мм Спинка, ширина - не менее 430 мм Спинка, высота - не менее 500 мм Материал обивки: ткань/сетка Сетка в спинке Крестовина (пятилучие) - хромированный металл Подлокотники - пластик	ПМ.01 ПМ 02 ПМ 04 ПМ 11 ПМ 12 ПМ 13 ОПЦ.01 ОПЦ.02 ОПЦ.03 ОПЦ.04 ОПЦ.05 ОПЦ.06 ОПЦ.07 ОПЦ.08

3.	Тумба для оргтехники	Мебель	Основное	Размер - не менее 900×430×620 мм Материал: крышка тумбы, каркас, фасады - ЛДСП Двери - не менее 2	ОПЦ.09 ОПЦ.10 ОПЦ.11 ОПЦ.12 ОПЦ.13
4.	Стол компьютерный (для обучающихся)	Мебель	Основное	Ширина стола - не менее 800 мм Глубина стола - не менее 440 мм Высота стола - не менее 740 мм Материал столешницы - МДФ Материал каркаса - металл	ПМ.01 ПМ 02 ПМ 04 ПМ 11 ПМ 12 ПМ 13 ОПЦ.01 ОПЦ.02 ОПЦ.03 ОПЦ.04 ОПЦ.05 ОПЦ.06 ОПЦ.07 ОПЦ.08 ОПЦ.09 ОПЦ.10 ОПЦ.11 ОПЦ.12 ОПЦ.13
5.	Шкаф закрытый со стеклом	Мебель	Основное	Не менее 4 полок Размер: ширина - не менее 700 мм, глубина - не менее 350 мм, высота - не менее 1830 мм Материал каркаса и фасадов: ЛДСП	
6.	Шкаф закрытый	Мебель	Основное	Не менее 4 полок Размер: ширина - не менее 700 мм, глубина - не менее 350 мм, высота - не менее 1830 мм Материал каркаса и фасадов: ЛДСП	
7.	Стол ученический	Мебель	Основное	Размер: ширина - не менее 1200мм, глубина - не менее 600 мм, высота не менее 760 мм Материал: крышка - ЛДСП, кромка - ПВХ	
8.	Стул ученический	Мебель	Основное	Размеры: ширина - не менее 460 мм, глубина - не менее 500 мм Регулировка по высоте: да Материал сиденья и спинки: сверхпрочный пластик	
9.	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	Размер: ширина - не менее 700 мм, глубина - не менее 350 мм, высота - не менее 1830 мм Материал каркаса и фасадов: ЛДСП	
10.	Доска-флипчарт	Оборудование	Основное	Высота рабочей поверхности - не менее 100 см Ширина рабочей поверхности - не менее 70 см С дополнительными держателями для	

				бумаги, магнитно-маркерная Тип опоры - пятилучие
11.	Компьютер в сборе (для преподавателя)	ТС	Основное	Оперативная память - не ниже 32 Гб, жесткий диск - не ниже SSD 1024 Гб Установленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Установленный пакет офисного программного обеспечения, совместимого с установленной операционной системой, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Клавиатура Мышь Совместимость с монитором
12.	Монитор (для преподавателя)	ТС	Основное	Диагональ - не ниже 27 ", разрешение - не ниже 1920x1080
13.	Веб-камера (для преподавателя)	ТС	Основное	Разрешение видео - не менее 1280 x 720 пикселей Запись видео - в качестве не ниже 720p Интерфейс - USB2.0 Особенности: встроенный микрофон
14.	Планшет (для преподавателя)	ТС	Основное	Экран - не ниже 11 " Разрешение не ниже 2560x1600 Память - не ниже 12 Гб/ 256 Гб
15.	Многофункциональное устройство черно-белое (для преподавателя)	ТС	Основное	Технология: лазерный, черно-белый, двусторонняя печать, А4
16.	Многофункциональное устройство цветное (для преподавателя)	ТС	Основное	Технология: лазерный, цветной, двусторонняя печать, А4
17.	Системный блок (для обучающихся)	ТС	Основное	Оперативная память - не ниже 32 Гб, жесткий диск - не ниже SSD 1024 Гб,

				предустановленная операционная система, предустановленный пакет офисного программного обеспечения, клавиатура, мышь, совместимость с монитором
18.	Монитор (для обучающихся)	ТС	Основное	Диагональ - не ниже 27 ", разрешение - не ниже 1920x1080
19.	Веб-камера (для обучающихся)	ТС	Основное	Разрешение видео - не менее 1280 x 720 пикселей Запись видео - в качестве не ниже 720p 30 кад./сек. Интерфейс - USB2.0 Особенности: встроенный микрофон.
20.	Наушники (для обучающихся)	ТС	Основное	Тип конструкции: накладные Акустический тип: закрытые Тип соединения: беспроводные bluetooth, Микрофон: встроенный
21.	Планшет (для обучающихся)	ТС	Основное	Экран - не ниже 11 ", разрешение - не ниже 2560x1600, память - не ниже 12 ГБ/256 ГБ
22.	Цифровая фотокамера	ТС	Основное	Матрица: не менее 18 Мп (эффективных), не менее 18.7 Мп (общих), CMOS, кроп-фактор 1.6 Чувствительность ISO: не менее 100-6400
23.	Wi-Fi роутер	ТС	Основное	Стандарт беспроводной связи: 802.11a/b/g/n/ac
24.	Интерактивный комплекс с рельсовой системой	ТС	Основное	Диагональ экрана - не менее 75" Разрешение - 4K UltraHD Предустановленная операционная система Настенное крепление, режим "белой доски" Поверхность досок - маркерная Размеры - не менее 4000x1500 мм
25.	Четырехосевой учебный робот-манипулятор с модульными сменными насадками	ТС	Специализированное	Основной набор: 4-х осевой роботизированный манипулятор, адаптер питания, сетевой кабель, USB кабель, держатель пера, ручка, пневматический захват, держатель присоска, воздушная помпа, трубка для подачи филамента, экструдер 3d печати,

				насадка экструдера, держатель филамента, филамент для 3d печати
26.	Конвейерная лента	ТС	Специализированное	Совместима с четырехосным учебным роботом-манипулятором Габариты: не менее 700x215x60 мм Регулируемая скорость (не более 120 мм/с), а также датчики расстояния и цвета помогают воспроизвести сценарии настоящего конвейерного производства
27.	Модуль технического зрения	ТС	Специализированное	Набор аппаратной платформы для разработки системы технического зрения совместим с четырехосным учебным роботом-манипулятором Состав комплекта: Рабочее поле для фиксации камеры и робота-манипулятора, цветная промышленная камера высокого разрешения, кронштейн для камеры с основанием для крепления к рабочей поверхности, комплект вспомогательного освещения камеры, USB-кабель для камеры, калибровочное поле, цветные деревянные кубики (не менее 40 шт.), комплект инструментов
28.	Комплект для моделирования линейных перемещений четырехосевого учебного робота-манипулятора	ТС	Специализированное	Комплект линейных перемещений совместим с четырехосным учебным роботом-манипулятором В состав комплекта входят: направляющая рельса (эффективное расстояние перемещения - не менее 1000 мм, скорость перемещения - не более 150 мм/с), платформа для крепления робота Размеры: не менее 1320×120×55 мм
29.	Образовательный конструктор с комплектом датчиков	ТС	Специализированное	Предназначен для изучения основ разработки программируемых моделей автономных мобильных роботов Образовательный набор для разработки программируемых моделей роботов на

				<p>основе пластиковых конструктивных элементов</p> <p>Модуль технического зрения</p> <p>Ресурсный набор для расширения возможностей системы управления моделями роботов, изучения текстовых языков программирования, работы с электроникой и схемотехникой</p>	
30.	Комплект соревновательного полигона	ТС	Специализированное	<p>Предназначен для проведения соревнований по робототехнике, совместим с образовательным конструктором с комплектом датчиков</p> <p>Поле размером не менее 1,8 x 2,4 м</p> <p>Состав комплекта:</p> <p>комплект для сборки оранжевого райзера - не менее 9 шт., комплект для сборки бирюзового райзера - не менее 9 шт., комплект для сборки фиолетового райзера - не менее 9 шт., комплект для сборки напольной зоны - не менее 9 шт., пазлы для сборки основания поля - не менее 32 шт., элементы ограждения - не менее 20 шт., угловые элементы ограждения - не менее 4 шт.</p>	
31.	Набор по проектированию и управлению современными системами воздушной робототехники (БПЛА)	ТС	Специализированное	<p>Образовательный робототехнический модуль содержит в своем составе:</p> <p>полностью собранный и настроенный дрон, три дрона для сборки, FPV системы для полетов от первого лица, камеры с функцией записи в HD формате</p>	
32.	Шлем виртуальной реальности профессиональный	ТС	Специализированное	<p>Разрешение экрана - не менее 4896 × 2448</p> <p>Частота обновления - не менее 90 Гц</p>	
33.	Лазерный станок с ЧПУ	ТС	Специализированное	<p>Размер рабочего поля - не менее 600x400 мм</p> <p>Тип лазерного излучателя - CO2,</p> <p>Модель лазерного излучателя - W1</p> <p>Мощность лазерного излучателя (Вт) - не менее 75-90</p>	

				<p>Тип охлаждения - жидкостное Точность позиционирования (мм) - не более 0.01 Размер станка - не менее 1410x850x650 мм</p>	
34.	Строительный пылесос	ТС	Специализированное	<p>Тип уборки: сухая/влажная Мощность - не менее 1000 Вт Тип пылесборника - мешок/контейнер Объем пылесборника - не менее 12 л</p>	
35.	Робототехнический набор для младшего возраста	ТС	Специализированное	<p>Робот, ручка контроллер, кодовая карта - не менее 36 шт., тематическая карта - не менее 24 шт., игра в гольф - не менее 1 шт., гоночная игровая карта - не менее 1 шт., карта назначения - не менее 1 шт., музыкальная карта - не менее 1 шт., маска персонажа - не менее 3 шт., флагшток - не менее 1 шт., флаг - не менее 8 шт.</p>	
36.	Комплект для изучения алгоритмики в детском саду (комплект для группы)	ТС	Специализированное	<p>Программирование: с помощью кнопок Размеры в собранном виде - не более 16x15x6 см, Размеры в упаковке - не более 18x17x8 см Минимальная комплектация: 4 программируемых робота, дидактическая игра, 12 тематических полей</p>	
37.	Творческая роботизированная лаборатория для детей дошкольного возраста	ТС	Специализированное	<p>Комплект конструкторов, включающий в себя 4 набора: базовый набор и 3 ресурсных (набор дополнительных элементов) набора, а также интерактивный и методический комплекс занятий Минимальное количество деталей - 400 шт.</p>	
38.	Электромеханический робототехнический конструктор. Базовый набор	ТС	Специализированное	<p>Не менее 284 деталей и не менее 4 электрокомпонентов</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол на металлокаркасе (офисный) (для преподавателя)	Мебель	Основное	Ширина стола - не менее 1200 мм Глубина стола - не менее 520 мм Высота стола - не менее 1200 мм Материал столешницы - МДФ Количество полок - не менее 3 шт.	ПМ.01 ПМ 02 ПМ 04 ПМ 11 ПМ 12 ПМ 13 ОПЦ.01 ОПЦ.02 ОПЦ.03 ОПЦ.04 ОПЦ.05 ОПЦ.06 ОПЦ.07 ОПЦ.08 ОПЦ.09 ОПЦ.10 ОПЦ.11 ОПЦ.12 ОПЦ.13
2.	Кресло офисное (для преподавателя)	Мебель	Основное	Минимальная высота кресла - 950 мм Максимальная высота кресла - 1050 мм Ширина кресла - не менее 600 мм Минимальная высота до сиденья - 420 мм Максимальная высота до сиденья - 520 мм Сиденье, ширина - не менее 470 мм Сиденье, глубина - не менее 490 мм Спинка, ширина - не менее 430 мм Спинка, высота - не менее 500 мм Материал обивки: ткань/сетка Сетка в спинке Крестовина (пятилучие) - хромированный металл Подлокотники - пластик	ПМ.01 ПМ 02 ПМ 04 ПМ 11 ПМ 12 ПМ 13 ОПЦ.01 ОПЦ.02 ОПЦ.03 ОПЦ.04 ОПЦ.05 ОПЦ.06 ОПЦ.07 ОПЦ.08

3.	Тумба для оргтехники	Мебель	Основное	Размер - не менее 900×430×620 мм Материал: крышка тумбы, каркас, фасады - ЛДСП Двери - не менее 2	ОПЦ.09 ОПЦ.10 ОПЦ.11 ОПЦ.12 ОПЦ.13
4.	Стол компьютерный (для обучающихся)	Мебель	Основное	Ширина стола - не менее 800 мм Глубина стола - не менее 440 мм Высота стола - не менее 740 мм Материал столешницы - МДФ Материал каркаса - металл	ПМ.01 ПМ 02 ПМ 04 ПМ 11 ПМ 12 ПМ 13 ОПЦ.01 ОПЦ.02 ОПЦ.03 ОПЦ.04 ОПЦ.05 ОПЦ.06 ОПЦ.07 ОПЦ.08 ОПЦ.09 ОПЦ.10 ОПЦ.11 ОПЦ.12 ОПЦ.13
5.	Шкаф закрытый со стеклом	Мебель	Основное	Не менее 4 полок Размер: ширина - не менее 700 мм, глубина - не менее 350 мм, высота - не менее 1830 мм Материал каркаса и фасадов: ЛДСП	
6.	Шкаф закрытый	Мебель	Основное	Не менее 4 полок Размер: ширина - не менее 700 мм, глубина - не менее 350 мм, высота - не менее 1830 мм Материал каркаса и фасадов: ЛДСП	
7.	Стол ученический	Мебель	Основное	Размер: ширина - не менее 1200мм, глубина - не менее 600 мм, высота не менее 760 мм Материал: крышка - ЛДСП, кромка - ПВХ	
8.	Стул ученический	Мебель	Основное	Размеры: ширина - не менее 460 мм, глубина - не менее 500 мм Регулировка по высоте: да Материал сиденья и спинки: сверхпрочный пластик	
9.	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	Размер: ширина - не менее 700 мм, глубина - не менее 350 мм, высота - не менее 1830 мм Материал каркаса и фасадов: ЛДСП	
10.	Доска-флипчарт	Оборудование	Основное	Высота рабочей поверхности - не менее 100 см Ширина рабочей поверхности - не менее 70 см С дополнительными держателями для	

				бумаги, магнитно-маркерная Тип опоры - пятилучие
11.	Компьютер в сборе (для преподавателя)	ТС	Основное	Оперативная память - не ниже 32 Гб, жесткий диск - не ниже SSD 1024 Гб Установленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Установленный пакет офисного программного обеспечения, совместимого с установленной операционной системой, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Клавиатура Мышь Совместимость с монитором
12.	Монитор (для преподавателя)	ТС	Основное	Диагональ - не ниже 27 ", разрешение - не ниже 1920x1080
13.	Веб-камера (для преподавателя)	ТС	Основное	Разрешение видео - не менее 1280 x 720 пикселей Запись видео - в качестве не ниже 720p Интерфейс - USB2.0 Особенности: встроенный микрофон
14.	Планшет (для преподавателя)	ТС	Основное	Экран - не ниже 11 " Разрешение не ниже 2560x1600 Память - не ниже 12 Гб/ 256 Гб
15.	Многофункциональное устройство черно-белое (для преподавателя)	ТС	Основное	Технология: лазерный, черно-белый, двусторонняя печать, А4
16.	Многофункциональное устройство цветное (для преподавателя)	ТС	Основное	Технология: лазерный, цветной, двусторонняя печать, А4
17.	Системный блок (для обучающихся)	ТС	Основное	Оперативная память - не ниже 32 Гб, жесткий диск - не ниже SSD 1024 Гб,

				предустановленная операционная система, предустановленный пакет офисного программного обеспечения, клавиатура, мышь, совместимость с монитором	
18.	Монитор (для обучающихся)	ТС	Основное	Диагональ - не ниже 27 ", разрешение - не ниже 1920x1080	
19.	Веб-камера (для обучающихся)	ТС	Основное	Разрешение видео - не менее 1280 x 720 пикселей Запись видео - в качестве не ниже 720p 30 кад./сек. Интерфейс - USB2.0 Особенности: встроенный микрофон.	
20.	Наушники (для обучающихся)	ТС	Основное	Тип конструкции: накладные Акустический тип: закрытые Тип соединения: беспроводные bluetooth, Микрофон: встроенный	
21.	Планшет (для обучающихся)	ТС	Основное	Экран - не ниже 11 ", разрешение - не ниже 2560x1600, память - не ниже 12 ГБ/256 ГБ	
22.	Цифровая фотокамера	ТС	Основное	Матрица: не менее 18 Мп (эффективных), не менее 18.7 Мп (общих), CMOS, кроп-фактор 1.6 Чувствительность ISO: не менее 100-6400	
23.	Wi-Fi роутер	ТС	Основное	Стандарт беспроводной связи: 802.11a/b/g/n/ac	
24.	Интерактивный комплекс с рельсовой системой	ТС	Основное	Диагональ экрана - не менее 75" Разрешение - 4K UltraHD Предустановленная операционная система Настенное крепление, режим "белой доски" Поверхность досок - маркерная Размеры - не менее 4000x1500 мм	
25.	Четырехосевой учебный робот-манипулятор с модульными сменными насадками	ТС	Специализированное	Основной набор: 4-х осевой роботизированный манипулятор, адаптер питания, сетевой кабель, USB кабель, держатель пера, ручка, пневматический захват, держатель присоска, воздушная помпа, трубка для подачи филамента, экструдер 3d печати,	

				насадка экструдера, держатель филамента, филамент для 3d печати
26.	Конвейерная лента	ТС	Специализированное	Совместима с четырехосным учебным роботом-манипулятором Габариты: не менее 700x215x60 мм Регулируемая скорость (не более 120 мм/с), а также датчики расстояния и цвета помогают воспроизвести сценарии настоящего конвейерного производства
27.	Модуль технического зрения	ТС	Специализированное	Набор аппаратной платформы для разработки системы технического зрения совместим с четырехосным учебным роботом-манипулятором Состав комплекта: Рабочее поле для фиксации камеры и робота-манипулятора, цветная промышленная камера высокого разрешения, кронштейн для камеры с основанием для крепления к рабочей поверхности, комплект вспомогательного освещения камеры, USB-кабель для камеры, калибровочное поле, цветные деревянные кубики (не менее 40 шт.), комплект инструментов
28.	Комплект для моделирования линейных перемещений четырехосевого учебного робота-манипулятора	ТС	Специализированное	Комплект линейных перемещений совместим с четырехосным учебным роботом-манипулятором В состав комплекта входят: направляющая рельса (эффективное расстояние перемещения - не менее 1000 мм, скорость перемещения - не более 150 мм/с), платформа для крепления робота Размеры: не менее 1320×120×55 мм
29.	Образовательный конструктор с комплектом датчиков	ТС	Специализированное	Предназначен для изучения основ разработки программируемых моделей автономных мобильных роботов Образовательный набор для разработки программируемых моделей роботов на

				<p>основе пластиковых конструктивных элементов</p> <p>Модуль технического зрения</p> <p>Ресурсный набор для расширения возможностей системы управления моделями роботов, изучения текстовых языков программирования, работы с электроникой и схемотехникой</p>	
30.	Комплект соревновательного полигона	ТС	Специализированное	<p>Предназначен для проведения соревнований по робототехнике, совместим с образовательным конструктором с комплектом датчиков</p> <p>Поле размером не менее 1,8 x 2,4 м</p> <p>Состав комплекта:</p> <p>комплект для сборки оранжевого райзера - не менее 9 шт., комплект для сборки бирюзового райзера - не менее 9 шт., комплект для сборки фиолетового райзера - не менее 9 шт., комплект для сборки напольной зоны - не менее 9 шт., пазлы для сборки основания поля - не менее 32 шт., элементы ограждения - не менее 20 шт., угловые элементы ограждения - не менее 4 шт.</p>	
31.	Набор по проектированию и управлению современными системами воздушной робототехники (БПЛА)	ТС	Специализированное	<p>Образовательный робототехнический модуль содержит в своем составе:</p> <p>полностью собранный и настроенный дрон, три дрона для сборки, FPV системы для полетов от первого лица, камеры с функцией записи в HD формате</p>	
32.	Шлем виртуальной реальности профессиональный	ТС	Специализированное	<p>Разрешение экрана - не менее 4896 × 2448</p> <p>Частота обновления - не менее 90 Гц</p>	
33.	Лазерный станок с ЧПУ	ТС	Специализированное	<p>Размер рабочего поля - не менее 600x400 мм</p> <p>Тип лазерного излучателя - CO2,</p> <p>Модель лазерного излучателя - W1</p> <p>Мощность лазерного излучателя (Вт) - не менее 75-90</p>	

				<p>Тип охлаждения - жидкостное Точность позиционирования (мм) - не более 0.01 Размер станка - не менее 1410x850x650 мм</p>
34.	Строительный пылесос	ТС	Специализированное	<p>Тип уборки: сухая/влажная Мощность - не менее 1000 Вт Тип пылесборника - мешок/контейнер Объем пылесборника - не менее 12 л</p>
35.	Робототехнический набор для младшего возраста	ТС	Специализированное	<p>Робот, ручка контроллер, кодовая карта - не менее 36 шт., тематическая карта - не менее 24 шт., игра в гольф - не менее 1 шт., гоночная игровая карта - не менее 1 шт., карта назначения - не менее 1 шт., музыкальная карта - не менее 1 шт., маска персонажа - не менее 3 шт., флагшток - не менее 1 шт., флаг - не менее 8 шт.</p>
36.	Комплект для изучения алгоритмики в детском саду (комплект для группы)	ТС	Специализированное	<p>Программирование: с помощью кнопок Размеры в собранном виде - не более 16x15x6 см, Размеры в упаковке - не более 18x17x8 см Минимальная комплектация: 4 программируемых робота, дидактическая игра, 12 тематических полей</p>
37.	Творческая роботизированная лаборатория для детей дошкольного возраста	ТС	Специализированное	<p>Комплект конструкторов, включающий в себя 4 набора: базовый набор и 3 ресурсных (набор дополнительных элементов) набора, а также интерактивный и методический комплекс занятий Минимальное количество деталей - 400 шт.</p>
38.	Электромеханический робототехнический конструктор. Базовый набор	ТС	Специализированное	<p>Не менее 284 деталей и не менее 4 электрокомпонентов</p>

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол на металлокаркасе (офисный) (для преподавателя)	Мебель	Основное	Ширина стола - не менее 1200 мм Глубина стола - не менее 520 мм Высота стола - не менее 1200 мм Материал столешницы - МДФ Количество полок - не менее 3 шт.	ПМ.01 ПМ 02 ПМ 04 ПМ 11 ПМ 12 ПМ 13 ОПЦ.01 ОПЦ.02 ОПЦ.03 ОПЦ.04 ОПЦ.05 ОПЦ.06 ОПЦ.07 ОПЦ.08 ОПЦ.09 ОПЦ.10 ОПЦ.11 ОПЦ.12 ОПЦ.13
2.	Кресло офисное (для преподавателя)	Мебель	Основное	Минимальная высота кресла - 950 мм Максимальная высота кресла - 1050 мм Ширина кресла - не менее 600 мм Минимальная высота до сиденья - 420 мм Максимальная высота до сиденья - 520 мм Сиденье, ширина - не менее 470 мм Сиденье, глубина - не менее 490 мм Спинка, ширина - не менее 430 мм Спинка, высота - не менее 500 мм Материал обивки: ткань/сетка Сетка в спинке Крестовина (пятилучие) - хромированный металл Подлокотники - пластик	ПМ.01 ПМ 02 ПМ 04 ПМ 11 ПМ 12 ПМ 13 ОПЦ.01 ОПЦ.02 ОПЦ.03 ОПЦ.04 ОПЦ.05 ОПЦ.06 ОПЦ.07 ОПЦ.08

3.	Тумба для оргтехники	Мебель	Основное	Размер - не менее 900×430×620 мм Материал: крышка тумбы, каркас, фасады - ЛДСП Двери - не менее 2	ОПЦ.09 ОПЦ.10 ОПЦ.11 ОПЦ.12 ОПЦ.13
4.	Стол компьютерный (для обучающихся)	Мебель	Основное	Ширина стола - не менее 800 мм Глубина стола - не менее 440 мм Высота стола - не менее 740 мм Материал столешницы - МДФ Материал каркаса - металл	ПМ.01 ПМ 02 ПМ 04 ПМ 11 ПМ 12 ПМ 13 ОПЦ.01 ОПЦ.02 ОПЦ.03 ОПЦ.04 ОПЦ.05 ОПЦ.06 ОПЦ.07 ОПЦ.08 ОПЦ.09 ОПЦ.10 ОПЦ.11 ОПЦ.12 ОПЦ.13
5.	Шкаф закрытый со стеклом	Мебель	Основное	Не менее 4 полок Размер: ширина - не менее 700 мм, глубина - не менее 350 мм, высота - не менее 1830 мм Материал каркаса и фасадов: ЛДСП	
6.	Шкаф закрытый	Мебель	Основное	Не менее 4 полок Размер: ширина - не менее 700 мм, глубина - не менее 350 мм, высота - не менее 1830 мм Материал каркаса и фасадов: ЛДСП	
7.	Стол ученический	Мебель	Основное	Размер: ширина - не менее 1200мм, глубина - не менее 600 мм, высота не менее 760 мм Материал: крышка - ЛДСП, кромка - ПВХ	
8.	Стул ученический	Мебель	Основное	Размеры: ширина - не менее 460 мм, глубина - не менее 500 мм Регулировка по высоте: да Материал сиденья и спинки: сверхпрочный пластик	
9.	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	Размер: ширина - не менее 700 мм, глубина - не менее 350 мм, высота - не менее 1830 мм Материал каркаса и фасадов: ЛДСП	
10.	Доска-флипчарт	Оборудование	Основное	Высота рабочей поверхности - не менее 100 см Ширина рабочей поверхности - не менее 70 см С дополнительными держателями для	

				бумаги, магнитно-маркерная Тип опоры - пятилучие
11.	Компьютер в сборе (для преподавателя)	ТС	Основное	Оперативная память - не ниже 32 Гб, жесткий диск - не ниже SSD 1024 Гб Установленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Установленный пакет офисного программного обеспечения, совместимого с установленной операционной системой, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Клавиатура Мышь Совместимость с монитором
12.	Монитор (для преподавателя)	ТС	Основное	Диагональ - не ниже 27 ", разрешение - не ниже 1920x1080
13.	Веб-камера (для преподавателя)	ТС	Основное	Разрешение видео - не менее 1280 x 720 пикселей Запись видео - в качестве не ниже 720p Интерфейс - USB2.0 Особенности: встроенный микрофон
14.	Планшет (для преподавателя)	ТС	Основное	Экран - не ниже 11 " Разрешение не ниже 2560x1600 Память - не ниже 12 Гб/ 256 Гб
15.	Многофункциональное устройство черно-белое (для преподавателя)	ТС	Основное	Технология: лазерный, черно-белый, двусторонняя печать, А4
16.	Многофункциональное устройство цветное (для преподавателя)	ТС	Основное	Технология: лазерный, цветной, двусторонняя печать, А4
17.	Системный блок (для обучающихся)	ТС	Основное	Оперативная память - не ниже 32 Гб, жесткий диск - не ниже SSD 1024 Гб,

				предустановленная операционная система, предустановленный пакет офисного программного обеспечения, клавиатура, мышь, совместимость с монитором
18.	Монитор (для обучающихся)	ТС	Основное	Диагональ - не ниже 27 ", разрешение - не ниже 1920x1080
19.	Веб-камера (для обучающихся)	ТС	Основное	Разрешение видео - не менее 1280 x 720 пикселей Запись видео - в качестве не ниже 720p 30 кад./сек. Интерфейс - USB2.0 Особенности: встроенный микрофон.
20.	Наушники (для обучающихся)	ТС	Основное	Тип конструкции: накладные Акустический тип: закрытые Тип соединения: беспроводные bluetooth, Микрофон: встроенный
21.	Планшет (для обучающихся)	ТС	Основное	Экран - не ниже 11 ", разрешение - не ниже 2560x1600, память - не ниже 12 ГБ/256 ГБ
22.	Цифровая фотокамера	ТС	Основное	Матрица: не менее 18 Мп (эффективных), не менее 18.7 Мп (общих), CMOS, кроп-фактор 1.6 Чувствительность ISO: не менее 100-6400
23.	Wi-Fi роутер	ТС	Основное	Стандарт беспроводной связи: 802.11a/b/g/n/ac
24.	Интерактивный комплекс с рельсовой системой	ТС	Основное	Диагональ экрана - не менее 75" Разрешение - 4K UltraHD Предустановленная операционная система Настенное крепление, режим "белой доски" Поверхность досок - маркерная Размеры - не менее 4000x1500 мм
25.	Четырехосевой учебный робот-манипулятор с модульными сменными насадками	ТС	Специализированное	Основной набор: 4-х осевой роботизированный манипулятор, адаптер питания, сетевой кабель, USB кабель, держатель пера, ручка, пневматический захват, держатель присоска, воздушная помпа, трубка для подачи филамента, экструдер 3d печати,

				насадка экструдера, держатель филамента, филамент для 3d печати
26.	Конвейерная лента	ТС	Специализированное	Совместима с четырехосным учебным роботом-манипулятором Габариты: не менее 700x215x60 мм Регулируемая скорость (не более 120 мм/с), а также датчики расстояния и цвета помогают воспроизвести сценарии настоящего конвейерного производства
27.	Модуль технического зрения	ТС	Специализированное	Набор аппаратной платформы для разработки системы технического зрения совместим с четырехосным учебным роботом-манипулятором Состав комплекта: Рабочее поле для фиксации камеры и робота-манипулятора, цветная промышленная камера высокого разрешения, кронштейн для камеры с основанием для крепления к рабочей поверхности, комплект вспомогательного освещения камеры, USB-кабель для камеры, калибровочное поле, цветные деревянные кубики (не менее 40 шт.), комплект инструментов
28.	Комплект для моделирования линейных перемещений четырехосевого учебного робота-манипулятора	ТС	Специализированное	Комплект линейных перемещений совместим с четырехосным учебным роботом-манипулятором В состав комплекта входят: направляющая рельса (эффективное расстояние перемещения - не менее 1000 мм, скорость перемещения - не более 150 мм/с), платформа для крепления робота Размеры: не менее 1320×120×55 мм
29.	Образовательный конструктор с комплектом датчиков	ТС	Специализированное	Предназначен для изучения основ разработки программируемых моделей автономных мобильных роботов Образовательный набор для разработки программируемых моделей роботов на

				<p>основе пластиковых конструктивных элементов</p> <p>Модуль технического зрения</p> <p>Ресурсный набор для расширения возможностей системы управления моделями роботов, изучения текстовых языков программирования, работы с электроникой и схемотехникой</p>	
30.	Комплект соревновательного полигона	ТС	Специализированное	<p>Предназначен для проведения соревнований по робототехнике, совместим с образовательным конструктором с комплектом датчиков</p> <p>Поле размером не менее 1,8 x 2,4 м</p> <p>Состав комплекта:</p> <p>комплект для сборки оранжевого райзера - не менее 9 шт., комплект для сборки бирюзового райзера - не менее 9 шт., комплект для сборки фиолетового райзера - не менее 9 шт., комплект для сборки напольной зоны - не менее 9 шт., пазлы для сборки основания поля - не менее 32 шт., элементы ограждения - не менее 20 шт., угловые элементы ограждения - не менее 4 шт.</p>	
31.	Набор по проектированию и управлению современными системами воздушной робототехники (БПЛА)	ТС	Специализированное	<p>Образовательный робототехнический модуль содержит в своем составе:</p> <p>полностью собранный и настроенный дрон, три дрона для сборки, FPV системы для полетов от первого лица, камеры с функцией записи в HD формате</p>	
32.	Шлем виртуальной реальности профессиональный	ТС	Специализированное	<p>Разрешение экрана - не менее 4896 × 2448</p> <p>Частота обновления - не менее 90 Гц</p>	
33.	Лазерный станок с ЧПУ	ТС	Специализированное	<p>Размер рабочего поля - не менее 600x400 мм</p> <p>Тип лазерного излучателя - CO2,</p> <p>Модель лазерного излучателя - W1</p> <p>Мощность лазерного излучателя (Вт) - не менее 75-90</p>	

				<p>Тип охлаждения - жидкостное</p> <p>Точность позиционирования (мм) - не более 0.01</p> <p>Размер станка - не менее 1410x850x650 мм</p>
34.	Строительный пылесос	ТС	Специализированное	<p>Тип уборки: сухая/влажная</p> <p>Мощность - не менее 1000 Вт</p> <p>Тип пылесборника - мешок/контейнер</p> <p>Объем пылесборника - не менее 12 л</p>
35.	Робототехнический набор для младшего возраста	ТС	Специализированное	<p>Робот, ручка контроллер, кодовая карта - не менее 36 шт., тематическая карта - не менее 24 шт., игра в гольф - не менее 1 шт., гоночная игровая карта - не менее 1 шт., карта назначения - не менее 1 шт., музыкальная карта - не менее 1 шт., маска персонажа - не менее 3 шт., флагшток - не менее 1 шт., флаг - не менее 8 шт.</p>
36.	Комплект для изучения алгоритмики в детском саду (комплект для группы)	ТС	Специализированное	<p>Программирование: с помощью кнопок</p> <p>Размеры в собранном виде - не более 16x15x6 см, Размеры в упаковке - не более 18x17x8 см</p> <p>Минимальная комплектация: 4 программируемых робота, дидактическая игра, 12 тематических полей</p>
37.	Творческая роботизированная лаборатория для детей дошкольного возраста	ТС	Специализированное	<p>Комплект конструкторов, включающий в себя 4 набора: базовый набор и 3 ресурсных (набор дополнительных элементов) набора, а также интерактивный и методический комплекс занятий</p> <p>Минимальное количество деталей - 400 шт.</p>
38.	Электромеханический робототехнический конструктор. Базовый набор	ТС	Специализированное	<p>Не менее 284 деталей и не менее 4 электрокомпонентов</p>

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол на металлокаркасе (офисный) (для преподавателя)	Мебель	Основное	Ширина стола - не менее 1200 мм Глубина стола - не менее 520 мм Высота стола - не менее 1200 мм Материал столешницы - МДФ Количество полок - не менее 3 шт.	ПМ.01 ПМ 02 ПМ 04 ПМ 11 ПМ 12 ПМ 13 ОПЦ.01 ОПЦ.02 ОПЦ.03 ОПЦ.04 ОПЦ.05 ОПЦ.06 ОПЦ.07 ОПЦ.08 ОПЦ.09 ОПЦ.10 ОПЦ.11 ОПЦ.12 ОПЦ.13
2.	Кресло офисное (для преподавателя)	Мебель	Основное	Минимальная высота кресла - 950 мм Максимальная высота кресла - 1050 мм Ширина кресла - не менее 600 мм Минимальная высота до сиденья - 420 мм Максимальная высота до сиденья - 520 мм Сиденье, ширина - не менее 470 мм Сиденье, глубина - не менее 490 мм Спинка, ширина - не менее 430 мм Спинка, высота - не менее 500 мм Материал обивки: ткань/сетка Сетка в спинке Крестовина (пятилучие) - хромированный металл Подлокотники - пластик	ПМ.01 ПМ 02 ПМ 04 ПМ 11 ПМ 12 ПМ 13 ОПЦ.01 ОПЦ.02 ОПЦ.03 ОПЦ.04 ОПЦ.05 ОПЦ.06 ОПЦ.07 ОПЦ.08

3.	Тумба для оргтехники	Мебель	Основное	Размер - не менее 900×430×620 мм Материал: крышка тумбы, каркас, фасады - ЛДСП Двери - не менее 2	ОПЦ.09 ОПЦ.10 ОПЦ.11 ОПЦ.12 ОПЦ.13
4.	Стол компьютерный (для обучающихся)	Мебель	Основное	Ширина стола - не менее 800 мм Глубина стола - не менее 440 мм Высота стола - не менее 740 мм Материал столешницы - МДФ Материал каркаса - металл	ПМ.01 ПМ 02 ПМ 04 ПМ 11 ПМ 12 ПМ 13 ОПЦ.01 ОПЦ.02 ОПЦ.03 ОПЦ.04 ОПЦ.05 ОПЦ.06 ОПЦ.07 ОПЦ.08 ОПЦ.09 ОПЦ.10 ОПЦ.11 ОПЦ.12 ОПЦ.13
5.	Шкаф закрытый со стеклом	Мебель	Основное	Не менее 4 полок Размер: ширина - не менее 700 мм, глубина - не менее 350 мм, высота - не менее 1830 мм Материал каркаса и фасадов: ЛДСП	
6.	Шкаф закрытый	Мебель	Основное	Не менее 4 полок Размер: ширина - не менее 700 мм, глубина - не менее 350 мм, высота - не менее 1830 мм Материал каркаса и фасадов: ЛДСП	
7.	Стол ученический	Мебель	Основное	Размер: ширина - не менее 1200мм, глубина - не менее 600 мм, высота не менее 760 мм Материал: крышка - ЛДСП, кромка - ПВХ	
8.	Стул ученический	Мебель	Основное	Размеры: ширина - не менее 460 мм, глубина - не менее 500 мм Регулировка по высоте: да Материал сиденья и спинки: сверхпрочный пластик	
9.	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	Размер: ширина - не менее 700 мм, глубина - не менее 350 мм, высота - не менее 1830 мм Материал каркаса и фасадов: ЛДСП	
10.	Доска-флипчарт	Оборудование	Основное	Высота рабочей поверхности - не менее 100 см Ширина рабочей поверхности - не менее 70 см С дополнительными держателями для	

				бумаги, магнитно-маркерная Тип опоры - пятилучие
11.	Компьютер в сборе (для преподавателя)	ТС	Основное	Оперативная память - не ниже 32 Гб, жесткий диск - не ниже SSD 1024 Гб Установленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Установленный пакет офисного программного обеспечения, совместимого с установленной операционной системой, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Клавиатура Мышь Совместимость с монитором
12.	Монитор (для преподавателя)	ТС	Основное	Диагональ - не ниже 27 ", разрешение - не ниже 1920x1080
13.	Веб-камера (для преподавателя)	ТС	Основное	Разрешение видео - не менее 1280 x 720 пикселей Запись видео - в качестве не ниже 720p Интерфейс - USB2.0 Особенности: встроенный микрофон
14.	Планшет (для преподавателя)	ТС	Основное	Экран - не ниже 11 " Разрешение не ниже 2560x1600 Память - не ниже 12 Гб/ 256 Гб
15.	Многофункциональное устройство черно-белое (для преподавателя)	ТС	Основное	Технология: лазерный, черно-белый, двусторонняя печать, А4
16.	Многофункциональное устройство цветное (для преподавателя)	ТС	Основное	Технология: лазерный, цветной, двусторонняя печать, А4
17.	Системный блок (для обучающихся)	ТС	Основное	Оперативная память - не ниже 32 Гб, жесткий диск - не ниже SSD 1024 Гб,

				предустановленная операционная система, предустановленный пакет офисного программного обеспечения, клавиатура, мышь, совместимость с монитором
18.	Монитор (для обучающихся)	ТС	Основное	Диагональ - не ниже 27 ", разрешение - не ниже 1920x1080
19.	Веб-камера (для обучающихся)	ТС	Основное	Разрешение видео - не менее 1280 x 720 пикселей Запись видео - в качестве не ниже 720p 30 кад./сек. Интерфейс - USB2.0 Особенности: встроенный микрофон.
20.	Наушники (для обучающихся)	ТС	Основное	Тип конструкции: накладные Акустический тип: закрытые Тип соединения: беспроводные bluetooth, Микрофон: встроенный
21.	Планшет (для обучающихся)	ТС	Основное	Экран - не ниже 11 ", разрешение - не ниже 2560x1600, память - не ниже 12 ГБ/256 ГБ
22.	Цифровая фотокамера	ТС	Основное	Матрица: не менее 18 Мп (эффективных), не менее 18.7 Мп (общих), CMOS, кроп-фактор 1.6 Чувствительность ISO: не менее 100-6400
23.	Wi-Fi роутер	ТС	Основное	Стандарт беспроводной связи: 802.11a/b/g/n/ac
24.	Интерактивный комплекс с рельсовой системой	ТС	Основное	Диагональ экрана - не менее 75" Разрешение - 4K UltraHD Предустановленная операционная система Настенное крепление, режим "белой доски" Поверхность досок - маркерная Размеры - не менее 4000x1500 мм
25.	Четырехосевой учебный робот-манипулятор с модульными сменными насадками	ТС	Специализированное	Основной набор: 4-х осевой роботизированный манипулятор, адаптер питания, сетевой кабель, USB кабель, держатель пера, ручка, пневматический захват, держатель присоска, воздушная помпа, трубка для подачи филамента, экструдер 3d печати,

				насадка экструдера, держатель филамента, филамент для 3d печати
26.	Конвейерная лента	ТС	Специализированное	Совместима с четырехосным учебным роботом-манипулятором Габариты: не менее 700x215x60 мм Регулируемая скорость (не более 120 мм/с), а также датчики расстояния и цвета помогают воспроизвести сценарии настоящего конвейерного производства
27.	Модуль технического зрения	ТС	Специализированное	Набор аппаратной платформы для разработки системы технического зрения совместим с четырехосным учебным роботом-манипулятором Состав комплекта: Рабочее поле для фиксации камеры и робота-манипулятора, цветная промышленная камера высокого разрешения, кронштейн для камеры с основанием для крепления к рабочей поверхности, комплект вспомогательного освещения камеры, USB-кабель для камеры, калибровочное поле, цветные деревянные кубики (не менее 40 шт.), комплект инструментов
28.	Комплект для моделирования линейных перемещений четырехосевого учебного робота-манипулятора	ТС	Специализированное	Комплект линейных перемещений совместим с четырехосным учебным роботом-манипулятором В состав комплекта входят: направляющая рельса (эффективное расстояние перемещения - не менее 1000 мм, скорость перемещения - не более 150 мм/с), платформа для крепления робота Размеры: не менее 1320x120x55 мм
29.	Образовательный конструктор с комплектом датчиков	ТС	Специализированное	Предназначен для изучения основ разработки программируемых моделей автономных мобильных роботов Образовательный набор для разработки программируемых моделей роботов на

				<p>основе пластиковых конструктивных элементов</p> <p>Модуль технического зрения</p> <p>Ресурсный набор для расширения возможностей системы управления моделями роботов, изучения текстовых языков программирования, работы с электроникой и схемотехникой</p>	
30.	Комплект соревновательного полигона	ТС	Специализированное	<p>Предназначен для проведения соревнований по робототехнике, совместим с образовательным конструктором с комплектом датчиков</p> <p>Поле размером не менее 1,8 x 2,4 м</p> <p>Состав комплекта:</p> <p>комплект для сборки оранжевого райзера - не менее 9 шт., комплект для сборки бирюзового райзера - не менее 9 шт., комплект для сборки фиолетового райзера - не менее 9 шт., комплект для сборки напольной зоны - не менее 9 шт., пазлы для сборки основания поля - не менее 32 шт., элементы ограждения - не менее 20 шт., угловые элементы ограждения - не менее 4 шт.</p>	
31.	Набор по проектированию и управлению современными системами воздушной робототехники (БПЛА)	ТС	Специализированное	<p>Образовательный робототехнический модуль содержит в своем составе:</p> <p>полностью собранный и настроенный дрон, три дрона для сборки, FPV системы для полетов от первого лица, камеры с функцией записи в HD формате</p>	
32.	Шлем виртуальной реальности профессиональный	ТС	Специализированное	<p>Разрешение экрана - не менее 4896 × 2448</p> <p>Частота обновления - не менее 90 Гц</p>	
33.	Лазерный станок с ЧПУ	ТС	Специализированное	<p>Размер рабочего поля - не менее 600x400 мм</p> <p>Тип лазерного излучателя - CO2,</p> <p>Модель лазерного излучателя - W1</p> <p>Мощность лазерного излучателя (Вт) - не менее 75-90</p>	

				<p>Тип охлаждения - жидкостное</p> <p>Точность позиционирования (мм) - не более 0.01</p> <p>Размер станка - не менее 1410x850x650 мм</p>
34.	Строительный пылесос	ТС	Специализированное	<p>Тип уборки: сухая/влажная</p> <p>Мощность - не менее 1000 Вт</p> <p>Тип пылесборника - мешок/контейнер</p> <p>Объем пылесборника - не менее 12 л</p>
35.	Робототехнический набор для младшего возраста	ТС	Специализированное	<p>Робот, ручка контроллер, кодовая карта - не менее 36 шт., тематическая карта - не менее 24 шт., игра в гольф - не менее 1 шт., гоночная игровая карта - не менее 1 шт., карта назначения - не менее 1 шт., музыкальная карта - не менее 1 шт., маска персонажа - не менее 3 шт., флагшток - не менее 1 шт., флаг - не менее 8 шт.</p>
36.	Комплект для изучения алгоритмики в детском саду (комплект для группы)	ТС	Специализированное	<p>Программирование: с помощью кнопок</p> <p>Размеры в собранном виде - не более 16x15x6 см, Размеры в упаковке - не более 18x17x8 см</p> <p>Минимальная комплектация: 4 программируемых робота, дидактическая игра, 12 тематических полей</p>
37.	Творческая роботизированная лаборатория для детей дошкольного возраста	ТС	Специализированное	<p>Комплект конструкторов, включающий в себя 4 набора: базовый набор и 3 ресурсных (набор дополнительных элементов) набора, а также интерактивный и методический комплекс занятий</p> <p>Минимальное количество деталей - 400 шт.</p>
38.	Электромеханический робототехнический конструктор. Базовый набор	ТС	Специализированное	<p>Не менее 284 деталей и не менее 4 электрокомпонентов</p>

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол на металлокаркасе (офисный) (для преподавателя)	Мебель	Основное	Ширина стола - не менее 1200 мм Глубина стола - не менее 520 мм Высота стола - не менее 1200 мм Материал столешницы - МДФ Количество полок - не менее 3 шт.	ПМ.01 ПМ 02 ПМ 04 ПМ 11 ПМ 12 ПМ 13 ОПЦ.01 ОПЦ.02 ОПЦ.03 ОПЦ.04 ОПЦ.05 ОПЦ.06 ОПЦ.07 ОПЦ.08 ОПЦ.09 ОПЦ.10 ОПЦ.11 ОПЦ.12 ОПЦ.13
2.	Кресло офисное (для преподавателя)	Мебель	Основное	Минимальная высота кресла - 950 мм Максимальная высота кресла - 1050 мм Ширина кресла - не менее 600 мм Минимальная высота до сиденья - 420 мм Максимальная высота до сиденья - 520 мм Сиденье, ширина - не менее 470 мм Сиденье, глубина - не менее 490 мм Спинка, ширина - не менее 430 мм Спинка, высота - не менее 500 мм Материал обивки: ткань/сетка Сетка в спинке Крестовина (пятилучие) - хромированный металл Подлокотники - пластик	ПМ.01 ПМ 02 ПМ 04 ПМ 11 ПМ 12 ПМ 13 ОПЦ.01 ОПЦ.02 ОПЦ.03 ОПЦ.04 ОПЦ.05 ОПЦ.06 ОПЦ.07 ОПЦ.08

3.	Тумба для оргтехники	Мебель	Основное	Размер - не менее 900×430×620 мм Материал: крышка тумбы, каркас, фасады - ЛДСП Двери - не менее 2	ОПЦ.09 ОПЦ.10 ОПЦ.11 ОПЦ.12 ОПЦ.13
4.	Стол компьютерный (для обучающихся)	Мебель	Основное	Ширина стола - не менее 800 мм Глубина стола - не менее 440 мм Высота стола - не менее 740 мм Материал столешницы - МДФ Материал каркаса - металл	ПМ.01 ПМ 02 ПМ 04 ПМ 11 ПМ 12 ПМ 13 ОПЦ.01 ОПЦ.02 ОПЦ.03 ОПЦ.04 ОПЦ.05 ОПЦ.06 ОПЦ.07 ОПЦ.08 ОПЦ.09 ОПЦ.10 ОПЦ.11 ОПЦ.12 ОПЦ.13
5.	Шкаф закрытый со стеклом	Мебель	Основное	Не менее 4 полок Размер: ширина - не менее 700 мм, глубина - не менее 350 мм, высота - не менее 1830 мм Материал каркаса и фасадов: ЛДСП	
6.	Шкаф закрытый	Мебель	Основное	Не менее 4 полок Размер: ширина - не менее 700 мм, глубина - не менее 350 мм, высота - не менее 1830 мм Материал каркаса и фасадов: ЛДСП	
7.	Стол ученический	Мебель	Основное	Размер: ширина - не менее 1200мм, глубина - не менее 600 мм, высота не менее 760 мм Материал: крышка - ЛДСП, кромка - ПВХ	
8.	Стул ученический	Мебель	Основное	Размеры: ширина - не менее 460 мм, глубина - не менее 500 мм Регулировка по высоте: да Материал сиденья и спинки: сверхпрочный пластик	
9.	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	Размер: ширина - не менее 700 мм, глубина - не менее 350 мм, высота - не менее 1830 мм Материал каркаса и фасадов: ЛДСП	
10.	Доска-флипчарт	Оборудование	Основное	Высота рабочей поверхности - не менее 100 см Ширина рабочей поверхности - не менее 70 см С дополнительными держателями для	

				бумаги, магнитно-маркерная Тип опоры - пятилучие
11.	Компьютер в сборе (для преподавателя)	ТС	Основное	Оперативная память - не ниже 32 Гб, жесткий диск - не ниже SSD 1024 Гб Установленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Установленный пакет офисного программного обеспечения, совместимого с установленной операционной системой, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Клавиатура Мышь Совместимость с монитором
12.	Монитор (для преподавателя)	ТС	Основное	Диагональ - не ниже 27 ", разрешение - не ниже 1920x1080
13.	Веб-камера (для преподавателя)	ТС	Основное	Разрешение видео - не менее 1280 x 720 пикселей Запись видео - в качестве не ниже 720p Интерфейс - USB2.0 Особенности: встроенный микрофон
14.	Планшет (для преподавателя)	ТС	Основное	Экран - не ниже 11 " Разрешение не ниже 2560x1600 Память - не ниже 12 Гб/ 256 Гб
15.	Многофункциональное устройство черно-белое (для преподавателя)	ТС	Основное	Технология: лазерный, черно-белый, двусторонняя печать, А4
16.	Многофункциональное устройство цветное (для преподавателя)	ТС	Основное	Технология: лазерный, цветной, двусторонняя печать, А4
17.	Системный блок (для обучающихся)	ТС	Основное	Оперативная память - не ниже 32 Гб, жесткий диск - не ниже SSD 1024 Гб,

				предустановленная операционная система, предустановленный пакет офисного программного обеспечения, клавиатура, мышь, совместимость с монитором
18.	Монитор (для обучающихся)	ТС	Основное	Диагональ - не ниже 27 ", разрешение - не ниже 1920x1080
19.	Веб-камера (для обучающихся)	ТС	Основное	Разрешение видео - не менее 1280 x 720 пикселей Запись видео - в качестве не ниже 720p 30 кад./сек. Интерфейс - USB2.0 Особенности: встроенный микрофон.
20.	Наушники (для обучающихся)	ТС	Основное	Тип конструкции: накладные Акустический тип: закрытые Тип соединения: беспроводные bluetooth, Микрофон: встроенный
21.	Планшет (для обучающихся)	ТС	Основное	Экран - не ниже 11 ", разрешение - не ниже 2560x1600, память - не ниже 12 ГБ/256 ГБ
22.	Цифровая фотокамера	ТС	Основное	Матрица: не менее 18 Мп (эффективных), не менее 18.7 Мп (общих), CMOS, кроп-фактор 1.6 Чувствительность ISO: не менее 100-6400
23.	Wi-Fi роутер	ТС	Основное	Стандарт беспроводной связи: 802.11a/b/g/n/ac
24.	Интерактивный комплекс с рельсовой системой	ТС	Основное	Диагональ экрана - не менее 75" Разрешение - 4K UltraHD Предустановленная операционная система Настенное крепление, режим "белой доски" Поверхность досок - маркерная Размеры - не менее 4000x1500 мм
25.	Четырехосевой учебный робот-манипулятор с модульными сменными насадками	ТС	Специализированное	Основной набор: 4-х осевой роботизированный манипулятор, адаптер питания, сетевой кабель, USB кабель, держатель пера, ручка, пневматический захват, держатель присоска, воздушная помпа, трубка для подачи филамента, экструдер 3d печати,

				насадка экструдера, держатель филамента, филамент для 3d печати
26.	Конвейерная лента	ТС	Специализированное	Совместима с четырехосным учебным роботом-манипулятором Габариты: не менее 700x215x60 мм Регулируемая скорость (не более 120 мм/с), а также датчики расстояния и цвета помогают воспроизвести сценарии настоящего конвейерного производства
27.	Модуль технического зрения	ТС	Специализированное	Набор аппаратной платформы для разработки системы технического зрения совместим с четырехосным учебным роботом-манипулятором Состав комплекта: Рабочее поле для фиксации камеры и робота-манипулятора, цветная промышленная камера высокого разрешения, кронштейн для камеры с основанием для крепления к рабочей поверхности, комплект вспомогательного освещения камеры, USB-кабель для камеры, калибровочное поле, цветные деревянные кубики (не менее 40 шт.), комплект инструментов
28.	Комплект для моделирования линейных перемещений четырехосевого учебного робота-манипулятора	ТС	Специализированное	Комплект линейных перемещений совместим с четырехосным учебным роботом-манипулятором В состав комплекта входят: направляющая рельса (эффективное расстояние перемещения - не менее 1000 мм, скорость перемещения - не более 150 мм/с), платформа для крепления робота Размеры: не менее 1320×120×55 мм
29.	Образовательный конструктор с комплектом датчиков	ТС	Специализированное	Предназначен для изучения основ разработки программируемых моделей автономных мобильных роботов Образовательный набор для разработки программируемых моделей роботов на

				<p>основе пластиковых конструктивных элементов</p> <p>Модуль технического зрения</p> <p>Ресурсный набор для расширения возможностей системы управления моделями роботов, изучения текстовых языков программирования, работы с электроникой и схемотехникой</p>	
30.	Комплект соревновательного полигона	ТС	Специализированное	<p>Предназначен для проведения соревнований по робототехнике, совместим с образовательным конструктором с комплектом датчиков</p> <p>Поле размером не менее 1,8 x 2,4 м</p> <p>Состав комплекта:</p> <p>комплект для сборки оранжевого райзера - не менее 9 шт., комплект для сборки бирюзового райзера - не менее 9 шт., комплект для сборки фиолетового райзера - не менее 9 шт., комплект для сборки напольной зоны - не менее 9 шт., пазлы для сборки основания поля - не менее 32 шт., элементы ограждения - не менее 20 шт., угловые элементы ограждения - не менее 4 шт.</p>	
31.	Набор по проектированию и управлению современными системами воздушной робототехники (БПЛА)	ТС	Специализированное	<p>Образовательный робототехнический модуль содержит в своем составе:</p> <p>полностью собранный и настроенный дрон, три дрона для сборки, FPV системы для полетов от первого лица, камеры с функцией записи в HD формате</p>	
32.	Шлем виртуальной реальности профессиональный	ТС	Специализированное	<p>Разрешение экрана - не менее 4896 × 2448</p> <p>Частота обновления - не менее 90 Гц</p>	
33.	Лазерный станок с ЧПУ	ТС	Специализированное	<p>Размер рабочего поля - не менее 600x400 мм</p> <p>Тип лазерного излучателя - CO2,</p> <p>Модель лазерного излучателя - W1</p> <p>Мощность лазерного излучателя (Вт) - не менее 75-90</p>	

				<p>Тип охлаждения - жидкостное</p> <p>Точность позиционирования (мм) - не более 0.01</p> <p>Размер станка - не менее 1410x850x650 мм</p>
34.	Строительный пылесос	ТС	Специализированное	<p>Тип уборки: сухая/влажная</p> <p>Мощность - не менее 1000 Вт</p> <p>Тип пылесборника - мешок/контейнер</p> <p>Объем пылесборника - не менее 12 л</p>
35.	Робототехнический набор для младшего возраста	ТС	Специализированное	<p>Робот, ручка контроллер, кодовая карта - не менее 36 шт., тематическая карта - не менее 24 шт., игра в гольф - не менее 1 шт., гоночная игровая карта - не менее 1 шт., карта назначения - не менее 1 шт., музыкальная карта - не менее 1 шт., маска персонажа - не менее 3 шт., флагшток - не менее 1 шт., флаг - не менее 8 шт.</p>
36.	Комплект для изучения алгоритмики в детском саду (комплект для группы)	ТС	Специализированное	<p>Программирование: с помощью кнопок</p> <p>Размеры в собранном виде - не более 16x15x6 см, Размеры в упаковке - не более 18x17x8 см</p> <p>Минимальная комплектация: 4 программируемых робота, дидактическая игра, 12 тематических полей</p>
37.	Творческая роботизированная лаборатория для детей дошкольного возраста	ТС	Специализированное	<p>Комплект конструкторов, включающий в себя 4 набора: базовый набор и 3 ресурсных (набор дополнительных элементов) набора, а также интерактивный и методический комплекс занятий</p> <p>Минимальное количество деталей - 400 шт.</p>
38.	Электромеханический робототехнический конструктор. Базовый набор	ТС	Специализированное	<p>Не менее 284 деталей и не менее 4 электрокомпонентов</p>

Зона по виду работ «Проектирование содержания обучения и воспитания по основным общеобразовательным программам»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол на металлокаркасе (для преподавателя)	Мебель	Основное	Ширина - не менее 1200 мм Глубина - не менее 520 мм Высота - не менее 1200 мм Количество полок - не менее 2 шт. Материал столешницы: МДФ Материал каркаса: металл	ОУП.01 ОУП.02 ОУП.03 ОУП.04 ОУП.05 ОУП.06
2.	Кресло офисное (для преподавателя)	Мебель	Основное	Минимальная высота - не менее 1210 мм Максимальная высота - не менее 1290 мм Ширина - не менее 610 мм Сетчатая спинка Подлокотники: хром с накладками	ОУП.07 ОУП.08 ОУП.09 ОУП.10 ОУП.11
3.	Тумба для оргтехники (для преподавателя)	Мебель	Основное	Размер - не менее 900×430×620 мм 2 двери Материал крышки тумбы, каркаса, фасадов: ЛДСП	ОУП.13 КВ.01 КВ.02
4.	Стол офисный (для обучающихся)	Мебель	Основное	Размер - не менее 1200×600×760 мм Стол на металлокаркасе Материал крышки: ЛДСП	
5.	Кресло на колесиках (для обучающихся)	Мебель	Основное	Минимальная высота - 950 мм Максимальная высота - 1050 мм Ширина - не менее 600 мм Материал обивки: ткань/сетка	
6.	Шкаф закрытый со стеклом	Мебель	Основное	Размер: ширина - не менее 700 мм, глубина - не менее 350 мм, высота - не менее 1830 мм Количество полок - не менее 2 Материал каркаса и фасадов: ЛДСП	
7.	Шкаф закрытый	Мебель	Основное	Размер: ширина - не менее 350 мм, глубина - не менее 350 мм, высота - не менее 1830 мм Количество полок - не менее 2 Материал каркаса и фасадов: ЛДСП	
8.	Пуф-трансформер для	Мебель	Основное	Размер: не более 1800x1800x450 мм	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	групповых занятий			Модель представляет собой четыре автономных пуфа	ОУП.01 ОУП.02 ОУП.03 ОУП.04 ОУП.05 ОУП.06 ОУП.07 ОУП.08 ОУП.09 ОУП.10 ОУП.11 ОУП.13 КВ.01 КВ.02
9.	Стул детский	Мебель	Основное	Размеры: не менее 330x364xH560/600/640 мм Материалы: металл, фанера	
10.	Стеллаж книжный	Мебель	Основное	Имеет не менее 1 дверцы и 2 выдвижных ящиков Размеры - не менее 770x390x1470 мм Материалы: ЛДСП	
11.	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	Размер: ширина - не менее 700 мм, глубина - не менее 350 мм, высота - не менее 1830 мм Материал каркаса и фасадов: ЛДСП	
12.	Доска-флипчарт	Оборудование	Основное	Высота рабочей поверхности - не менее 100 см Ширина рабочей поверхности - не менее 70 см С дополнительными держателями для бумаги, магнитно-маркерная	
13.	Игровая развивающая	Оборудование	Основное	Отраслевая карта: не менее 30 отраслей	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	среда по профорientации			экономики Размер карты - не менее 2000x3000 мм, не менее 35 элементов	
14.	Шахматы напольные	Оборудование	Основное	Диаметр основания - не менее 36 см, высота - не более 91 см (черные, белые) В набор входит 32 фигуры: король - не менее 91 см, ферзь - не менее 85 см, конь - не менее 73 см, слон - не менее 80 см, ладья - не менее 71 см, пешка - не менее 68 см высотой Материалы: влагостойкая фанера не менее 2880x2880x15 мм, пластик	
15.	Стойка для цифровой лаборатории	Оборудование	Специализированное	Имеет форму полочного стеллажа На не менее 8 лотков Литая конструкция из пластмассы с роликовыми колесами	ОУП.01 ОУП.02 ОУП.03
16.	Комплект малой развивающей среды	Оборудование	Специализированное	Ковролиновая основа для крепления на стене (состоит из «неба», «дороги», «полянки», «лужайки», переносных модульных элементов разного цвета) Размер - не менее 150x1040x150 мм	ОУП.04 ОУП.05 ОУП.06 ОУП.07 ОУП.08
17.	Коврограф ларчик	Оборудование	Специализированное	Комплектация: игровое поле (не менее 1250x1250 мм), развивающие комплекты и наборы, персонажи, Методические рекомендации	ОУП.09 ОУП.10 ОУП.11 ОУП.13
18.	Детское напольное покрытие	Оборудование	Специализированное	Размеры - не менее 1000x1000 мм Толщина - не менее 25 мм Жесткость - не менее 45 шор Цвета: красный, синий, желтый, зеленый	КВ.01 КВ.02
19.	Мат сенсорный	Оборудование	Специализированное	Размеры - не менее 1300x1300x50 мм В комплекте: мат и не менее 11 вкладышей	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
20.	Компьютер в сборе (для преподавателя)	ТС	Основное	<p>Материал: поролон, ВИК</p> <p>Оперативная память - не ниже 16 ГБ Накопители: SSD - не менее 512 ГБ Установленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Установленный пакет офисного программного обеспечения, совместимого с установленной операционной системой, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Клавиатура Мышь Совместимость с монитором</p>	<p>ОУП.01 ОУП.02 ОУП.03 ОУП.04 ОУП.05 ОУП.06 ОУП.07 ОУП.08 ОУП.09 ОУП.10 ОУП.11 ОУП.13</p>
21.	Монитор (для преподавателя)	ТС	Основное	<p>Диагональ - не ниже 23.8 ", разрешение - не менее 1920x1080</p>	
22.	Веб-камера (для преподавателя)	ТС	Основное	<p>Разрешение видео - не менее 1280 x 720 пикселей</p>	<p>КВ.01 КВ.02</p>

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Особенности: встроенный микрофон	
23.	Многофункциональное устройство (для преподавателя)	ТС	Основное	Технология: лазерный, черно-белый, двусторонняя печать, А4	
24.	Документ-камера (для преподавателя)	ТС	Основное	Разрешение - не менее 1200x1200 Подключение: USB, Wi-Fi	
25.	Компьютер в сборе (для обучающихся)	ТС	Основное	Оперативная память: не менее 8 ГБ Накопители: SSD не менее 256 ГБ Графический контроллер: интегрированный Установленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Установленный пакет офисного программного обеспечения, совместимого с установленной операционной системой, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Клавиатура Мышь Совместимость с монитором	ОУП.01 ОУП.02 ОУП.03 ОУП.04 ОУП.05 ОУП.06 ОУП.07 ОУП.08 ОУП.09 ОУП.10 ОУП.11 ОУП.13 КВ.01 КВ.02
26.	Монитор (для обучающихся)	ТС	Основное	Диагональ - не ниже 23.8 ", разрешение - не менее 1920x1080	
27.	Наушники (для обучающихся)	ТС	Основное	Тип конструкции: мониторные Акустический тип: закрытые Тип соединения: беспроводные Микрофон: встроенный	
28.	Интерактивная трибуна	ТС	Основное	Диагональ экрана - не менее 23,8", разрешение - FullHD	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Микрофон конденсаторный на «гусиной шее»	
29.	Интерактивная парта	ТС	Основное	Разрешение экрана - не менее 1024x768 Управление: сенсорное Объем памяти - не менее 8 Мб Интерактивная парта представляет собой сенсорную панель в удобном и компактном корпусе Интерактивная парта содержит более 4 000 заданий, направленных на всестороннее развитие ребенка в следующих направлениях: окружающий мир, природоведение, экология, обучение грамоте, арифметика, моторика и логика, мышление и память, внимание и реакция, цвета и формы, творческая студия Возможность подключения к интерактивной доске и проведения занятий с группой Габариты - не менее 45x55x58/69 см	
30.	Интерактивный комплекс с рельсовой системой	ТС	Основное	Диагональ экрана - не менее 75" Размеры - не менее 4000x1500 мм	ОУП.01 ОУП.02 ОУП.03 ОУП.04
31.	Проектор	ТС	Основное	Тип: DLP, не менее 1024 x 768 Входы: HDMI, VGA, S-Video, композитный (RCA), аудио (MiniJack), USB Type A, USB mini-B Выходы: VGA, аудио (MiniJack)	ОУП.05 ОУП.06 ОУП.07 ОУП.08 ОУП.09
32.	Интерактивный стол	ТС	Специализированное	Размер диагонали - на выбор (не менее 55") Размер: не менее 1100x700x660 мм	ОУП.10 ОУП.11
33.	Мобильный интерактивный пол	ТС	Специализированное	Размеры - не менее 638x500x1656 мм В комплекте: проектор, сенсор движений,	ОУП.13 КВ.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				компьютер, планшет для управления, коробка с ключами и болтами, техническая документация	КВ.02
34.	Цифровая лаборатория для начальной школы	ТС	Специализированное	<p>Набор цифровых датчиков в системе хранения в составе:</p> <p>цифровой датчик магнитного поля (диапазон измерений от -40 до +40 мТл) - 1 шт.,</p> <p>цифровой датчик напряжения (диапазон измерений от -5 до +5 В) - 1 шт.,</p> <p>цифровой датчик освещенности (диапазон измерений от 0 до 1000 лк) - 1 шт.,</p> <p>цифровой датчик пульса (диапазон измерений от 30 до 150 удар/мин) - 1 шт.,</p> <p>цифровой датчик рН (диапазон измерений от 0 до 14 ед. рН) - 1 шт.,</p> <p>цифровой датчик температуры химический (диапазон измерений от - 40 до +180 градусов Цельсия) - 1 шт.,</p> <p>цифровой датчик температуры с функцией подключения к мобильному телефону - 6 шт.</p> <p>Набор лабораторного оборудования по разделу «Мыльные пузыри» в системе хранения</p> <p>Набор лабораторного оборудования по разделу «Оптика» в системе хранения</p> <p>Набор лабораторного оборудования по разделу «Плавание тел» в системе хранения</p> <p>Набор лабораторного оборудования по разделу «Химия» в системе хранения</p> <p>Набор лабораторного оборудования по</p>	<p>ОУП.01</p> <p>ОУП.02</p> <p>ОУП.03</p> <p>ОУП.04</p> <p>ОУП.05</p> <p>ОУП.06</p> <p>ОУП.07</p> <p>ОУП.08</p> <p>ОУП.09</p> <p>ОУП.10</p> <p>ОУП.11</p> <p>ОУП.13</p> <p>КВ.01</p>

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>разделу «Электричество и магнетизм» в системе хранения Набор лабораторного оборудования по разделу «Движение» в системе хранения Набор лабораторного оборудования для учителя в системе хранения Соединительные кабели Методическое обеспечение Программное обеспечение, позволяющее выводить показания цифровых датчиков на компьютер с операционной системой и на мобильный телефон (планшет) с операционной системой Шаблоны отчетов, которые ученики заполняют с использованием цветных фломастеров (или карандашей), обучаясь преобразовывать информацию одного вида в другой</p>	КВ.02
35.	Робототехнический набор базовый	ТС	Специализированное	<p>В комплекте: управляющая башня - 1 шт., панель управления - 1 шт., робот MatataBot - 1 шт., блоки движения - 16 шт., блоки функций - 4 шт., блоки циклов - 4 шт., числовые блоки - 8 шт., блоки случайного числа - 2 шт., игровое поле - 1 шт., пластмассовые препятствия - 8 шт., цветные пластиковые флаги - 3 шт., обучающие буклеты - 3 шт., руководство пользователя - 1 шт., кабель USB-C - 1 шт.</p>	ОУП.01 ОУП.02 ОУП.03 ОУП.04 ОУП.05 ОУП.06 ОУП.07 ОУП.08 ОУП.09 ОУП.10 ОУП.11 ОУП.13 КВ.01 КВ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
36.	Образовательный комплекс для дошкольников	ТС	Специализированное	Тип устройства: Цифровые лаборатории Комплектация: Мультимедийная лаборатория + 4 методических пособия по 4 темам + ПО (3 шт.); Курс логики базовый + 4 комплекта карточек с заданиями разной сложности и ответами (3 шт.); Азбука робототехники + 6 пошаговых методических пособий + ПО (3 шт.); Методические руководства и ПО; стойка для лаборатории	ОУП.01 ОУП.02 ОУП.03 ОУП.04 ОУП.05 ОУП.06 ОУП.07 ОУП.08 ОУП.09 ОУП.10 ОУП.11 ОУП.13 КВ.01 КВ.02
37.	Развивающий аппаратно-программный комплекс для начальной школы	ТС	Специализированное	Разрешение экрана не менее 1024 X 768 В комплекте: программное обеспечение (12 модулей с 1 по 4 классы по русскому языку, окружающему миру, математике и уникальное методическое пособие); набор дидактических материалов (карточки, дидактика, "коврики"); интерактивный аппаратный модуль ввода (подходит для работы с детьми с ОВЗ) Габариты - не менее 1100x700x660мм	
38.	Интерактивный глобус	ТС	Специализированное	Диаметр - не менее мм 260 Тип карты - политическая, карта созвездий Звук: встроенные динамики Подсветка: есть Дополнительно: обновляемая ручка Материал подставки: пластик	
39.	Мультстудия	ТС	Специализированное	Габариты: не менее 870x700x560 мм Комплектация: анимационный стол, мультстудия для перекладной и песочной	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				анимации, 3D ручка, световой планшет для рисования, лампа, web-камера, микрофон, 3 фоновых заставки + зеленый фон, комплект тематический «Сказки», крепление для ноутбука, программное обеспечение, методическое пособие (использование детьми с ОВЗ)	

Зона по виду работ «Организация обучения и воспитания детей с ОВЗ, в том числе по адаптированным образовательным программам»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол на металлокаркасе (для преподавателя)	Мебель	Основное	Ширина - не менее 1200 мм Глубина - не менее 520 мм Высота - не менее 1200 мм Количество полок - не менее 2 шт. Материал столешницы: МДФ Материал каркаса: металл	ОУП.01 ОУП.02 ОУП.03 ОУП.04 ОУП.05 ОУП.06
2.	Кресло офисное (для преподавателя)	Мебель	Основное	Минимальная высота - не менее 1210 мм Максимальная высота - не менее 1290 мм Ширина - не менее 610 мм Сетчатая спинка Материал подлокотников: хром с	ОУП.07 ОУП.08 ОУП.09 ОУП.10 ОУП.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины	
				накладками	ОУП.13 КВ.01 КВ.02	
3.	Тумба для оргтехники (для преподавателя)	Мебель	Основное	Размер - не менее 900×430×620 мм 2 двери Материал крышки тумбы, каркаса, фасадов: ЛДСП		
4.	Стол офисный (для обучающихся)	Мебель	Основное	Размер - не менее 1200×600×760 мм Стол на металлокаркасе Материал крышки: ЛДСП		
5.	Кресло на колесиках (для обучающихся)	Мебель	Основное	Минимальная высота - 950 мм Максимальная высота - 1050 мм Ширина - не менее 600 мм Материал обивки: ткань/сетка		
6.	Стол компьютерный (для обучающихся)	Мебель	Основное	Ширина - не менее 800 мм Глубина - не менее 440 мм Высота - не менее 740 мм Материал столешницы: МДФ Материал каркаса: металл		
7.	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	Размер: ширина - не менее 700 мм, глубина - не менее 350 мм, высота - не менее 1830 мм Материал каркаса и фасадов: ЛДСП		ОУП.01 ОУП.02 ОУП.03 ОУП.04 ОУП.05 ОУП.06 ОУП.07 ОУП.08 ОУП.09 ОУП.10 ОУП.11 ОУП.13 КВ.01 КВ.02
8.	Шкаф закрытый со стеклом	Мебель	Основное	Размер: ширина - не менее 700 мм, глубина - не менее 350 мм, высота - не менее 1830 мм Полки - не менее 2 шт. Материал каркаса и фасадов: ЛДСП		
9.	Стол Трапеция на металлокаркасе	Мебель	Основное	Размеры столешницы - не менее 1280/700×544 мм Высота - не менее 760 мм Материал: ЛДСП, металл		
10.	Шкаф закрытый	Мебель	Основное	Размер: ширина - не менее 350 мм, глубина - не менее 350 мм, высота - не менее 1830 мм Полки - не менее 2 шт. Материал каркаса и фасадов: ЛДСП		
11.	Стол ученический	Мебель	Основное	Размер - не менее 1200×600×760 мм		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Траверса и опоры - труба прямоугольного сечения Материал крышки: ЛДСП	
12.	Стул ученический	Мебель	Основное	Размеры: ширина - 460 мм, глубина - 500 мм Регулировка по высоте: да Материал сиденья и спинки: сверхпрочный пластик	
13.	Стеллаж книжный	Мебель	Основное	Размеры: 740x390x1470 мм Ячейки - не менее 4 Дверцы - не менее 2 Материал: ЛДСП	
14.	Стул для посетителей	Мебель	Основное	Размеры: не менее 490x500x860 мм Материалы: сталь, фанера, ППУ	
15.	Доска-флипчарт	Оборудование	Основное	Максимальная высота - не менее 210 см Минимальная высота - не менее 170 см С дополнительными держателями для бумаги, магнитно-маркерная	
16.	Мобильная стойка для интерактивной панели	Оборудование	Основное	Габариты основания - не менее 860 x 660 мм Полка - наличие Материал стойки: сталь	ОУП.01 ОУП.02 ОУП.03 ОУП.04 ОУП.05 ОУП.06 ОУП.07 ОУП.08 ОУП.09 ОУП.10 ОУП.11 ОУП.13
17.	Развивающий коррекционный комплекс ОВЗ	Оборудование	Специализированное	Размеры: не менее 1000x1000x600 мм В комплекте: стол, тренажеры, стенд Стол оснащен выдвижной столешницей на шариковых направляющих полного выдвижения и дверцами, которые закрываются на замок На торцах есть складные полки с фиксаторами	ОУП.13
18.	Игровой многофункциональный стол	Оборудование	Специализированное	Стартовый комплект Количество деталей - не менее 100 Размеры в собранном виде - не менее 135x135x69 см Материал корпуса стола: фанера	КВ.01 КВ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Материал игрушек: пластик	
19.	Настенная магнитная игра	Оборудование	Специализированное	Размеры - не менее 65x65 см Фурнитура для крепления в комплекте Материалы: массив дерева, фанера, акриловые лак и краски, полимерная пленка, магнит	
20.	Настенная панель	Оборудование	Специализированное	Размеры - не менее 2400x2200 мм В комплекте: перфорированные панели, 2 меловые доски, магнитно-маркерная доска, декоративные элементы	
21.	Компьютер в сборе (для преподавателя)	ТС	Основное	Оперативная память - не ниже 8 ГБ Накопители - SSD не менее 256 ГБ Установленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Установленный пакет офисного программного обеспечения, совместимого с установленной операционной системой, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Клавиатура Мышь Совместимость с монитором	ОУП.01 ОУП.02 ОУП.03 ОУП.04 ОУП.05 ОУП.06 ОУП.07 ОУП.08 ОУП.09 ОУП.10 ОУП.11 ОУП.13
22.	Монитор (для преподавателя)	ТС	Основное	Диагональ - не ниже 23.8 ", разрешение - не менее 1920x1080, не ниже 90 Гц	КВ.01 КВ.02
23.	Веб-камера (для преподавателя)	ТС	Основное	Разрешение видео - не менее 1280x720 пикселей Интерфейс - USB2.0;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Особенности: встроенный микрофон	
24.	Многофункциональное устройство (для преподавателя)	ТС	Основное	Технология: лазерный, черно-белый, двусторонняя печать, А4	
25.	Документ-камера (для преподавателя)	ТС	Основное	Разрешение - не менее 1200x1200 Подключение: USB, Wi-Fi	
26.	Ноутбук (для обучающихся)	ТС	Основное	Экран - не менее 16 ", не менее 1920x1200, IPS Оперативная память - не менее 8 ГБ Диск - не ниже SSD 512 ГБ Установленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Установленный пакет офисного программного обеспечения, совместимого с установленной операционной системой, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Мышь	ОУП.01 ОУП.02 ОУП.03 ОУП.04 ОУП.05 ОУП.06 ОУП.07 ОУП.08 ОУП.09 ОУП.10
27.	Наушники (для обучающихся)	ТС	Основное	Диапазон частот: от 20 Гц до 20 кГц Тип конструкции: накладные Акустический тип: закрытые Тип соединения: беспроводные Микрофон: встроенный	ОУП.11 ОУП.13 КВ.01 КВ.02
28.	Компьютер в сборе (для обучающихся)	ТС	Основное	Оперативная память - не ниже 8 ГБ Накопители: SSD не менее 256 ГБ Установленная операционная система с графическим пользовательским	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				интерфейсом, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Установленный пакет офисного программного обеспечения, совместимого с установленной операционной системой, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Клавиатура Мышь Совместимость с монитором	
29.	Монитор (для обучающихся)	ТС	Основное	Диагональ - не ниже 23.8 ", разрешение - не менее 1920x1080, не ниже 90 Гц	ОУП.01
30.	Интерактивный комплекс с рельсовой системой	ТС	Основное	Диагональ экрана - не менее 75", размеры - не менее 4000x1500 мм	ОУП.02 ОУП.03 ОУП.04
31.	Интерактивная панель	ТС	Основное	Размер - не менее 75 дюймов Память ОЗУ - не менее 8 ГБ Разрешение - не менее 3840x2160	ОУП.05 ОУП.06 ОУП.07
32.	Wi-Fi роутер	ТС	Основное	Стандарт беспроводной связи: 802.11a/b/g/n/ac	ОУП.08 ОУП.09
33.	Тележка для ноутбуков	ТС	Основное	Размер - не менее 973x1200x536 мм Количество мест для ноутбуков - не менее 20 шт.	ОУП.10 ОУП.11 ОУП.13
34.	Профессиональный логопедический комплекс	ТС	Специализированное	В форме теремка Размер - не менее 850 × 510 × 50 мм Интерактивный планшет Диагональ общая - 25" формат - 16:9 Тип матрицы - IPS Разрешение экрана - 1920x1080 px	КВ.01 КВ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Материал декоративного корпуса: ЛДСП, 16 мм Материал кромки: ПВХ, 2х16 мм	
35.	Сенсорное зеркало	ТС	Специализированное	Габаритный размер - не менее 865х576х116 мм Сенсорный зеркальный планшет Диагональ общая - не менее 32"	
36.	Методический комплект для профилактики и коррекции четырех видов дисграфии	ТС	Специализированное	Программное обеспечение «Море словесности» Клавиатура Наклейки на клавиатуру Ручка шариковая цифровая Набор тактильных букв Конструктор букв Руководство пользователя Практикум Методическое пособие Касса букв Сумка	ОУП.01 ОУП.02 ОУП.03 ОУП.04 ОУП.05 ОУП.06 ОУП.07 ОУП.08 ОУП.09 ОУП.10 ОУП.11 ОУП.13
37.	Стенд тактильно-звуковой (с индукционной системой)	ТС	Специализированное	Размеры - не менее 650х860х65 мм В комплекте: стенд, индукционная петля На стенде изображены плоские геометрические формы, объемные фигуры и предметы быта, которые им соответствуют	ОУП.11 ОУП.13
38.	Профессиональный интерактивный стол для детей с РАС	ТС	Специализированное	Профессиональный интерактивный стол для детей с РАС Габаритный размер - не менее 980-1165х2372х580 мм (группа роста - не менее 2-5) Интерактивный планшет В оборудовании большое количество игр, упражнений и заданий для улучшения визуального восприятия, мелкой моторики,	КВ.01 КВ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				артикуляции речи, логики, мышления, концентрации внимания, усидчивости, внимания, памяти	
39.	Профессиональный интерактивный логопедический стол	ТС	Специализированное	Размеры в собранном виде - не менее 204x103,2x115 см Материал: ЛДСП, ПВХ	
40.	Профессиональный интерактивный стол психолога-дефектолога	ТС	Специализированное	Возраст - 3-10 лет Габаритный размер - не менее 1100x1450x1070 мм Стол преподавателя - не менее 750x1450x520 мм Стол ученика - не менее 650x1450x550 мм Интерактивный планшет Материал декоративного корпуса: ЛДСП	ОУП.01 ОУП.02 ОУП.03 ОУП.04 ОУП.05 ОУП.06 ОУП.07 ОУП.08 ОУП.09 ОУП.10 ОУП.11 ОУП.13 КВ.01 КВ.02
41.	Интерактивный стол	ТС	Специализированное	Длина - не менее 136 см Ширина - не менее 83 см Высота - не менее 65 см Диагональ экрана - не менее 55 "	

Зона по виду работ «Формирование цифровой грамотности и элементов информационной культуры»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол на металлокаркасе (офисный) (для преподавателя)	Мебель	Основное	Ширина - не менее 1200 мм Глубина - не менее 520 мм Высота - не менее 1200 мм Количество полок - не менее 3 шт. Материал столешницы: МДФ	ПМ.12* ОПЦ.08 ОПЦ.09 ОПЦ.10 ОПЦ.11 ОПЦ.12 ОПЦ.13
2.	Кресло офисное (для преподавателя)	Мебель	Основное	Ширина - не менее 600 мм Минимальная высота до сиденья - 420 мм Максимальная высота до сиденья - 520 мм Ширина сиденья - не менее 470 мм Глубина сиденья - не менее 490 мм Ширина спинки - не менее 430 мм Высота спинки - не менее 500 мм Крестовина (пятилучие) Материал обивки: ткань/сетка Материал крестовины: хромированный металл Материал подлокотников: пластик	ПМ.12* ОПЦ.08 ОПЦ.09 ОПЦ.10 ОПЦ.11 ОПЦ.12 ОПЦ.13
3.	Тумба для оргтехники (для преподавателя)	Мебель	Основное	Двери - не менее 2 Размер - не менее 900×430×620 мм Материал крышки тумбы, каркаса, фасадов: ЛДСП	ПМ.12* ОПЦ.08 ОПЦ.09
4.	Стол компьютерный (для обучающихся)	Мебель	Основное	Ширина - не менее 800 мм Глубина - не менее 440 мм Высота - не менее 740 мм Подставка под системный блок Материал столешницы: МДФ Материал каркаса: металл	ОПЦ.10 ОПЦ.11 ОПЦ.12 ОПЦ.13

5.	Кресло на колесиках (для обучающихся)	Мебель	Основное	Ширина - не менее 600 мм Минимальная высота до сиденья - 420 мм Максимальная высота до сиденья - 520 мм Ширина сиденья - не менее 470 мм Глубина сиденья - не менее 490 мм Ширина спинки - не менее 430 мм Высота спинки - не менее 500 мм Крестовина (пятилучие) Материал обивки: ткань/сетка Материал крестовины: хромированный металл Материал подлокотников: пластик	ПМ.12* ОПЦ.08 ОПЦ.09 ОПЦ.10 ОПЦ.11 ОПЦ.12 ОПЦ.13
6.	Стол ученический (для обучающихся)	Мебель	Основное	Ширина - не менее 1200мм Глубина - не менее 600 мм Высота - не менее 760 мм Материал крышки: ЛДСП	
7.	Стул ученический (для обучающихся)	Мебель	Основное	Ширина - не менее 460 мм Глубина - не менее 500 мм Регулировка по высоте: да Материал сиденья и спинки: сверхпрочный пластик	
8.	Шкаф закрытый со стеклом	Мебель	Основное	Ширина - не менее 700 мм Глубина - не менее 350 мм Высота - не менее 1830 мм Регулируемые опоры Количество полок - не менее 4 шт. Цвет - по согласованию Материал каркаса и фасадов: ЛДСП	
9.	Шкаф закрытый	Мебель	Основное	Ширина - не менее 350 мм Глубина - не менее 350 мм Высота - не менее 1830 мм Цвет - по согласованию Количество полок - не менее 4 шт.	

				Материал каркаса и фасадов: ЛДСП
10.	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	Ширина - не менее 700 мм Глубина - не менее 350 мм Высота - не менее 1830 мм Материал каркаса и фасадов: ЛДСП
11.	Доска-флипчарт	Оборудование	Основное	Высота рабочей поверхности - не менее 100 см Ширина рабочей поверхности - не менее 70 см С дополнительными держателями для бумаги, магнитно-маркерная. Тип опоры - пятилучие
12.	Компьютер в сборе (для преподавателя)	ТС	Основное	Оперативная память - не ниже 32 ГБ Жесткий диск - не ниже SSD 1024 ГБ Установленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Установленный пакет офисного программного обеспечения, совместимого с установленной операционной системой, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Клавиатура Мышь Совместимость с монитором
13.	Монитор (для преподавателя)	ТС	Основное	Диагональ - не ниже 27 ", разрешение - не ниже 1920x1080
14.	Веб-камера	ТС	Основное	Разрешение видео - не менее 1280 x 720

	(для преподавателя)			пикселей Интерфейс: USB2.0 Особенности: встроенный микрофон
15.	Планшет (для преподавателя)	ТС	Основное	Экран - не ниже 11 " Разрешение - не ниже 2560 x 1600 Память - не ниже 12 ГБ/ 256 ГБ
16.	Многофункциональное устройство (для преподавателя)	ТС	Основное	Технология: лазерный, черно-белый, двусторонняя печать, А4
17.	Документ-камера (для преподавателя)	ТС	Основное	Разрешение - не менее 1200x1200 Подключение - USB, Wi-Fi
18.	Многофункциональное устройство (для преподавателя)	ТС	Основное	Технология: лазерный, цветной, двусторонняя печать, А4
19.	Компьютер в сборе (для обучающихся)	ТС	Основное	Оперативная память - не ниже 32 ГБ Жесткий диск - не ниже SSD 1024 ГБ Установленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Установленный пакет офисного программного обеспечения, совместимого с установленной операционной системой, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Клавиатура Мышь Совместимость с монитором
20.	Монитор	ТС	Основное	Диагональ - не ниже 27 ", разрешение -

	(для обучающихся)			не ниже 1920x1080	
21.	Планшет (для обучающихся)	ТС	Основное	Экран - не ниже 11 ", разрешение - не ниже 2560 x 1600 Память - не ниже 12 ГБ/ 256 ГБ	
22.	Интерактивный комплекс с рельсовой системой	ТС	Основное	Диагональ экрана - не менее 75" Разрешение - 4K UltraHD Предустановленная операционная система Настенное крепление Режим «белой доски» Поверхность досок - маркерная Размеры - не менее 4000x1500 мм	
23.	Цифровая фотокамера	ТС	Специализированное	Матрица - не менее 18 Мп (эффективных), не менее 18.7 Мп (общих), CMOS, кроп-фактор 1.6 Чувствительность ISO: не менее 100-6400	
24.	Бионический робот	ТС	Специализированное	Масса - 15 кг Сложенное состояние - не более 530x273x130 мм Развернутый - не более 530x273x230 мм Максимальная скорость движения - до 4.2 м/с Дальность хода на одном заряде - до 10 км Время автономной работы - до 2-3 часов	

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зала

Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
---	--------------	-----	---------------------------------	--------------------------------------	---

1.	Мат гимнастический	Оборудование	Специализированное	Размер: 1м * 2м * 0,1м	ОГСЭ.05 ОУП.12
2.	Мяч баскетбольный	Оборудование	Специализированное	d = 7", вес - 500 г.	ОГСЭ.05 ОУП.12
3.	Мяч волейбольный	Оборудование	Специализированное	Размер 5, длина окружности 65-67 см, вес 260-280 г.	ОГСЭ.05 ОУП.12
4.	Мяч футзальный	Оборудование	Специализированное	Окружность от 57,5 до 59,5 см.	ОГСЭ.05 ОУП.12
5.	Барьер	Оборудование	Специализированное	Плавная регулировка высоты; высота: 700 мм; длина: 600 мм; ширина: 650 мм	ОГСЭ.05 ОУП.12
6.	Манишка зеленая	Оборудование	Специализированное	Цвет: зеленый, материал – 100% полиэстр	ОГСЭ.05 ОУП.12
7.	Манишка оранжевая	Оборудование	Специализированное	Цвет: оранжевый, материал - 100% полиэстр	ОУП.12
8.	Эстафетные палочки	Оборудование	Специализированное	Материал: пластик/ алюминий/ дерево. Размеры: длина - 310 мм, диаметр 300-350 мм	ОГСЭ.05 ОУП.12
9.	Сетка для переноски и хранения мячей	Оборудование	Специализированное	Сетка для переноса мячей, размер - вместимость 10 мячей	ОГСЭ.05 ОУП.12
10	Баскетбольное кольцо	Оборудование	Специализированное	Размер щита: 183см*107см	ОГСЭ.05

				Диаметр кольца: 46 см Высота: 305 см	ОУП.12
11	Шведская стенка	Оборудование	Специализированное	Высота: 2800мм Ширина: 1000мм Материал: дерево	ОГСЭ.05 ОУП.12
12	Гимнастическая скамейка	Оборудование	Специализированное	Длина: 4 м Материал: металл, дерево	ОГСЭ.05 ОУП.12
13	Комплект учебно-методических пособий ,рабочие программы, КТП, ФОС, аудио и видео методическая копилка по преподаваемым дисциплинам.	УМК	Основное	Согласно нормативам действующего стандарта.	ОГСЭ.05 ОУП.12

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

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол-прилавок	Мебель	Специализированное	Материал: дерево	ОУП.01
2.	Кафедра	Мебель	Специализированное	Материал: дерево	ОУП.02
3.	Зеркало	Мебель	Основное	Прямоугольное	ОУП.03
4.	Стулья	Основное	Основное	Материал: дерево	ОУП.04
5.	Стеллажи	Оборудование	Основное	Двухсторонние Материал: дерево	ОУП.05 ОУП.06
6.	Стеллажи	Оборудование	Основное	Односторонние Материал: дерево	ОУП.07 ОУП.08
7.	Стойка поворотная для журналов	Оборудование	Основное	Материал: дерево	ОУП.09
8.	Шкафы картотечные	Оборудование	Основное	На 15 ящиков Материал: дерево	ОУП.10 ОУП.11

9.	Шкаф каталожный	Оборудование	Основное	На 20 ячеек Материал: дерево	ОУП.13 КВ.01
10.	Каталожные ящики	Оборудование	Основное	Материал: дерево	КВ.02
11.	Стремянки	Оборудование	Основное	6 ступенек Материал: металл	ЕН.01 ЕН.02
12.	Радиотелефон	ТС	Основное	База, трубка Громкая связь Телефонный справочник на 50 номеров	ЕН.03 ОПЦ.01 ОПЦ.02 ОПЦ.03
13.	Компьютеры (монитор, системный блок, клавиатура, мышь)	ТС	Основное	Диагональ 17" Разрешение (макс.) 1280x1024	ОПЦ.04 ОПЦ.05 ОПЦ.06
14.	Литература методическая	УМК	Основное		ОПЦ.07
15.	Литература учебная	УМК	Основное		ОПЦ.08
16.	Литература художественная	УМК	Основное		ОПЦ.09
17.	Электронные учебно-методические материалы	УМК	Основное	ЭБС Юрайт ЭБС Znanium	ОПЦ.10 ОПЦ.11 ОПЦ.12 ПМ.01 ПДП ПМ.01 ПМ.02 ПМ.04 ПМ.11

Актовый зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Кресла для зрительного зала	Мебель	Основное	Складные кресла Размер: 520x600x870мм Материал: ЛДСП	ОУП.01 ОУП.02 ОУП.03
2.	Стол для пульта управления акустической системой	Мебель	Специализированное	Материал: ДСП	ОУП.04 ОУП.05
3.	Активные акустические системы	ТС	Специализированное	Количество полос: 2	ОУП.06

	Alto ELVIS12A			<p>Корпус из 18 мм фанеры, трапециевидный, обтянутый акустической тканью, снабжен ручкой для переноски</p> <p>Акустическое оформление: фазоинверторного типа</p> <p>Частотный диапазон: 60 Гц-20 кГц при +/-6дБ</p> <p>Максимальное звуковое давление: 121 дБ при (1 В/1 м)</p> <p>Мощность: 310 Вт RMS (EIAJ)</p> <p>Разъёмы: Mic-Line (1/4"- XLR Combo connector)</p> <p>Управление: регуляторы: чувствительность микрофона, громкость, 3-полосный EQ (+/-6 Б), "ground switch"</p> <p>Головки: 12" Woofer, 1" compression driver</p> <p>Направленность: 80x80 градусов</p> <p>Размеры: 580x345x305 мм</p>	<p>ОУП.07</p> <p>ОУП.08</p> <p>ОУП.09</p> <p>ОУП.10</p> <p>ОУП.11</p> <p>ОУП.13</p> <p>КВ.01</p> <p>КВ.02</p> <p>ЕН.01</p> <p>ЕН.02</p> <p>ЕН.03</p> <p>ОПЦ.01</p> <p>ОПЦ.02</p> <p>ОПЦ.03</p> <p>ОПЦ.04</p> <p>ОПЦ.05</p> <p>ОПЦ.06</p> <p>ОПЦ.07</p> <p>ОПЦ.08</p> <p>ОПЦ.09</p> <p>ОПЦ.10</p>
4.	Акустические системы CSS 350 12" ES	ТС	Специализированное	<p>Трапециевидный корпус фазоинверторного типа из 18 мм фанеры, отделан ворсистой тканью</p> <p>Динамические головки 18 Sound:</p> <p>НЧ: 12W500 - вуфер 12" ВЧ: XD120 - драйвер 1" с рупором 90x60 град., выход 150x200 мм</p>	<p>ОПЦ.11</p> <p>ОПЦ.12</p> <p>ПМ.01</p> <p>ПДП</p> <p>ПМ.01</p> <p>ПМ.02</p> <p>ПМ.04</p> <p>ПМ.11</p>
5.	Акустические системы сабвуфер CSS ES 500 Вт 15"	ТС	Специализированное	<p>Мощность: 100 Вт</p> <p>Чувствительность (@ 1м/1Вт/1 кГц): 89 дБ</p> <p>Частотные характеристики: 40-130 Гц</p> <p>Диаметр динамика: Ø203 мм</p> <p>Габаритные размеры: 340x260x320 мм</p> <p>Вес: 15 кг</p>	

				Материал: многослойная фанера
6.	Двойные микрофонные радиосистемы	ТС	Специализированное	<p>С двумя ручными динамическими микрофонами UHF диапазона Volta US-2 Диапазон передачи: UHF Стабильность несущей частоты: <0.002%. li=""> Мощность передатчика: 30мВт Потребляемая сила тока: 50mA Радиус устойчивого приёма: 80 м Тип капсуля микрофона: динамический Тип элементов питания передатчика: 1.5V AA*2 Срок службы элементов питания: не менее 8 часов Габариты передатчика: 50x240 мм Чувствительность приемника: 2.5uV(sina=12дБ) Отношение сигнал\шум: >90дБ Мощность аудио выхода приемника: 0 - 200мВ Канал приема: фиксированный Потребляемая мощность: 3Вт Габариты приемника: 210x140x42 мм</p>
7.	Микрофонная многоканальная радиосистема	ТС	Специализированное	<p>Микрофонная 100-канальная радиосистема с двумя ручными динамическими микрофонами UHF диапазона (600-636 мГц) PLL-synthes, L</p>
8.	Кроссовер	ТС	Специализированное	2 стерео, 3 моно, Jack
9.	Мобильный ПК (ИТЦ) Aser Aspire	ТС	Специализированное	<p>Размер экрана 15,4" Разрешение 1280x800 Процессор AMD Turion 64 X2 mobile technology TL-62 / 2.1 ГГц Оперативная память 4 ГБ Количество ядер: двухъядерный</p>

10.	Ноутбук 15,6"	ТС	Специализированное	Intel Core i3 2365M, 1,4 ГГц, 2 Гб, 500Гб
11.	Прожекторы направленного света	ТС	Специализированное	Источник света: светодиоды Блок питания: 180-240 В Размеры: 295x175x93 мм Масса: 1,4 кг Мощность: 3 Вт
12.	Светильники EUROLITE PAR 56	ТС	Специализированное	Потребляемая мощность: 16 Вт Управление по протоколу DMX-512 Размеры: 240x235x185 мм Вес: 1.7 кг Количество светодиодов: 108
13.	Светильник с отражателем GENERAL ELECTRIC CE-18 UV	ТС	Специализированное	Технология: галогенные Напряжение: 202-240 V Мощность: 50 W Поток, люм: 680 Угол света: 36
14.	Световой эффект ACME MHB THE ROVER ELC	ТС	Специализированное	Световой эффект 24 разноцветных луча 3 ряда линз Звуковая анимация Лампа 120V300W x 2шт.
15.	Сканеры ACME MHS WINNER	ТС	Специализированное	Гобо/Цвет: 15 гобо , 11 цветов. Управление: звуковая анимация, DMX 512, 5 каналов Лампа: ELC 24V 250W Питание: AC 120V-60Hz / 230V-50Hz
16.	Театральные светильники PROTON СТ-4-100	ТС	Специализированное	Малогабаритный четырех-камерный светильник с рамкой под пленочный фильтр Патрон E-27 Лампа 220В 100Вт Размеры: 130x490x190 Вес: 5 кг
17.	Телевизоры PHILIPS	ТС	Специализированное	Диагональ: 55" Разрешение: 3840x2160

18.	Универсальный контроллер	ТС	Специализированное	<p>Полностью программируемый и свободно конфигурируемый DMX-контроллер для управления световыми приборами</p> <p>512 каналов</p> <p>До 40 приборов по 36 каналов каждый</p> <p>4 одновременно выполняемых программы</p> <p>40 чейзов</p> <p>40 программ для сканирующих приборов</p> <p>40 световых сцен, 40 статичных сцен и 40 сцен с аудиосинхронизацией для диммерных каналов</p> <p>Протоколы MIDI, SMPTE, RS 232</p> <p>Редактируемая библиотека приборов</p>
19.	Усилитель мощности INVOTONE A900	ТС	Специализированное	<p>Тип: 2-канальный усилитель мощности</p> <p>Входы: XLR и 1/4" Phone (jack)</p> <p>Частотный диапазон: 10 Гц - 40 кГц (+0/-1 дБ)</p> <p>Диапазон усиления: 10 Гц - 50 кГц (Rated Power Output, 0/-3 дБ).</p> <p>Т. Н. Д.: <0.3%</p> <p>Демпфирующий фактор: >100</p> <p>Соотношение каналов: <- 55</p> <p>Сигнал/шум: <-92</p> <p>Мощность: 450 Вт RMS x 2 (4 Ом, стерео режим) или 900 Вт RMS (8 Ом, мостовой режим)</p> <p>Размеры: 480x89x420 мм</p> <p>Вес: 18.5 кг</p>
20.	Усилитель мощности Alto MAC	ТС	Специализированное	<p>Мощность: 2x750 Вт (2Ω), 2x350</p>

				<p>Вт (4Ω), 2x230 (8Ω), 1x710 Вт Bridge (8Ω) Сигнал/шум: 100дБ Аналоговые входы: XLR-F + ¼” TRS джек Аналоговые выходы: Speakon x 2, binding post x 2 Размеры: 483x460x89 мм Вес: 13,6 кг</p>
21.	Цифровой микшер	ТС	Специализированное	<p>Компактный цифровой микшерный пульт (в комплекте кейс для переноски) 16 полностью программируемых микрофонных предусилителей MIDА 17 полностью автоматизированных моторизованных 100-мм фейдеров обеспечивают полнофункциональный контроль параметров сцен и управление DAW 8 XLR-выходов плюс 6 дополнительных линейных входов/выходов, 2 гнезда наушников и секция talkback со встроенным или внешним микрофоном 7" цветной ЖК- экран высокого разрешения для удобного просмотра рабочих компонентов и параметры USB-разъем (тип А) для подключения внешних носителей и записи несжатого звука, сохранения show-пресетов и обновления ПО системы Сетевое дистанционное</p>

				управление (через Ethernet)	
18	Стол ученический	Мебель	Основное	<p>Размер: ширина - не менее 1200мм, глубина - не менее 600 мм, высота не менее 760 мм</p> <p>Материал: крышка - ЛДСП, кромка - ПВХ</p>	<p>ОУП.01 ОУП.02 ОУП.03 ОУП.04 ОУП.05 ОУП.06 ОУП.07 ОУП.08 ОУП.09 ОУП.10 ОУП.11 ОУП.13 КВ.01 КВ.02 ЕН.01 ЕН.02 ЕН.03 ОПЦ.01 ОПЦ.02 ОПЦ.03 ОПЦ.04 ОПЦ.05 ОПЦ.06 ОПЦ.07 ОПЦ.08 ОПЦ.09 ОПЦ.10 ОПЦ.11 ОПЦ.12 ПМ.01 ПДП ПМ.01 ПМ.02 ПМ.04 ПМ.11</p>
19	Стул ученический	Мебель	Основное	<p>Размеры: ширина - не менее 460 мм, глубина - не менее 500 мм</p>	<p>ОУП.01 ОУП.02</p>

				<p>Регулировка по высоте: да Материал сиденья и спинки: сверхпрочный пластик</p>	<p>ОУП.03 ОУП.04 ОУП.05 ОУП.06 ОУП.07 ОУП.08 ОУП.09 ОУП.10 ОУП.11 ОУП.13 КВ.01 КВ.02 ЕН.01 ЕН.02 ЕН.03 ОПЦ.01 ОПЦ.02 ОПЦ.03 ОПЦ.04 ОПЦ.05 ОПЦ.06 ОПЦ.07 ОПЦ.08 ОПЦ.09 ОПЦ.10 ОПЦ.11 ОПЦ.12 ПМ.01 ПДП ПМ.01 ПМ.02 ПМ.04 ПМ.11</p>
20	Шкаф закрытый	Мебель	Основное	<p>Не менее 4 полок Размер: ширина - не менее 700 мм, глубина - не менее 350 мм, высота - не менее 1830 мм Материал каркаса и фасадов:</p>	<p>ОУП.01 ОУП.02 ОУП.03 ОУП.04 ОУП.05</p>

				ЛДСП	ОУП.06 ОУП.07 ОУП.08 ОУП.09 ОУП.10 ОУП.11 ОУП.13 КВ.01 КВ.02 ЕН.01 ЕН.02 ЕН.03 ОПЦ.01 ОПЦ.02 ОПЦ.03 ОПЦ.04 ОПЦ.05 ОПЦ.06 ОПЦ.07 ОПЦ.08 ОПЦ.09 ОПЦ.10 ОПЦ.11 ОПЦ.12 ПМ.01 ПДП ПМ.01 ПМ.02 ПМ.04 ПМ.11
21	Стол на металлокаркасе (офисный) (для преподавателя)	Мебель	Основное	Ширина стола - не менее 1200 мм Глубина стола - не менее 520 мм Высота стола - не менее 1200 мм Материал столешницы - МДФ Количество полок - не менее 3 шт.	ОУП.01 ОУП.02 ОУП.03 ОУП.04 ОУП.05 ОУП.06 ОУП.07 ОУП.08

					ОУП.09 ОУП.10 ОУП.11 ОУП.13 КВ.01 КВ.02 ЕН.01 ЕН.02 ЕН.03 ОПЦ.01 ОПЦ.02 ОПЦ.03 ОПЦ.04 ОПЦ.05 ОПЦ.06 ОПЦ.07 ОПЦ.08 ОПЦ.09 ОПЦ.10 ОПЦ.11 ОПЦ.12 ПМ.01 ПДП ПМ.01 ПМ.02 ПМ.04 ПМ.11
22	Кресло офисное (для преподавателя)	Мебель	Основное	Минимальная высота кресла - 950 мм Максимальная высота кресла - 1050 мм Ширина кресла - не менее 600 мм Минимальная высота до сиденья - 420 мм Максимальная высота до сиденья - 520 мм Сиденье, ширина - не менее 470 мм Сиденье, глубина - не менее 490 мм Спинка, ширина - не менее 430	ОУП.01 ОУП.02 ОУП.03 ОУП.04 ОУП.05 ОУП.06 ОУП.07 ОУП.08 ОУП.09 ОУП.10 ОУП.11

				<p>мм Спинка, высота - не менее 500 мм Материал обивки: ткань/сетка Сетка в спинке Крестовина (пятилучие) - хромированный металл Подлокотники - пластик</p>	<p>ОУП.13 КВ.01 КВ.02 ЕН.01 ЕН.02 ЕН.03 ОПЦ.01 ОПЦ.02 ОПЦ.03 ОПЦ.04 ОПЦ.05 ОПЦ.06 ОПЦ.07 ОПЦ.08 ОПЦ.09 ОПЦ.10 ОПЦ.11 ОПЦ.12 ПМ.01 ПДП ПМ.01 ПМ.02 ПМ.04 ПМ.11</p>
23	Доска-флипчарт	Оборудование	Основное	<p>Высота рабочей поверхности - не менее 100 см Ширина рабочей поверхности - не менее 70 см С дополнительными держателями для бумаги, магнитно-маркерная Тип опоры - пятилучие</p>	<p>ОУП.01 ОУП.02 ОУП.03 ОУП.04 ОУП.05 ОУП.06 ОУП.07 ОУП.08 ОУП.09 ОУП.10 ОУП.11 ОУП.13 КВ.01 КВ.02</p>

					ОПЦ.01 ОПЦ.02 ОПЦ.03 ОПЦ.04 ОПЦ.05 ОПЦ.06 ОПЦ.07 ОПЦ.08 ОПЦ.09 ОПЦ.10 ОПЦ.11 ОПЦ.12 ПМ.01 ПДП ПМ.01 ПМ.02 ПМ.04 ПМ.11
24	Компьютер в сборе (для преподавателя)	ТС	Основное	Оперативная память - не ниже 32 ГБ, жесткий диск - не ниже SSD 1024 Гб Установленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Установленный пакет офисного программного обеспечения, совместимого с установленной операционной системой, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Клавиатура	ОУП.01 ОУП.02 ОУП.03 ОУП.04 ОУП.05 ОУП.06 ОУП.07 ОУП.08 ОУП.09 ОУП.10 ОУП.11 ОУП.13 КВ.01 КВ.02 ЕН.01 ЕН.02 ЕН.03 ОПЦ.01 ОПЦ.02 ОПЦ.03

				Мышь Совместимость с монитором	ОПЦ.04 ОПЦ.05 ОПЦ.06 ОПЦ.07 ОПЦ.08 ОПЦ.09 ОПЦ.10 ОПЦ.11 ОПЦ.12 ПМ.01 ПДП ПМ.01 ПМ.02 ПМ.04 ПМ.11
25	Монитор (для преподавателя)	ТС	Основное	Диагональ - не ниже 27 ", разрешение - не ниже 1920x1080	ОУП.01 ОУП.02 ОУП.03 ОУП.04 ОУП.05 ОУП.06 ОУП.07 ОУП.08 ОУП.09 ОУП.10 ОУП.11 ОУП.13 КВ.01 КВ.02 ЕН.01 ЕН.02 ЕН.03
26	Многофункциональное устройство черно-белое (для преподавателя)	ТС	Основное	Технология: лазерный, черно- белый, двусторонняя печать, А4	ОУП.01 ОУП.02 ОУП.03 ОУП.04 ОУП.05 ОУП.06

					ОУП.07 ОУП.08 ОУП.09 ОУП.10 ОУП.11 ОУП.13 КВ.01 КВ.02 ЕН.01 ЕН.02 ЕН.03 ОПЦ.01 ОПЦ.02 ОПЦ.03 ОПЦ.04 ОПЦ.05 ОПЦ.06 ОПЦ.07 ОПЦ.08 ОПЦ.09 ОПЦ.10 ОПЦ.11 ОПЦ.12 ПМ.01 ПДП ПМ.01 ПМ.02 ПМ.04 ПМ.11
--	--	--	--	--	---

2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Рекомендуемое количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
Мастерская «Разработка мобильных приложений»			
1.	Операционная система MacOS	11	ОПЦ.01

2.	SSH клиент PuTTY	11	ОПЦ.02
3.	Веб-браузер Safari	11	ОПЦ.03
4.	Клиент для работы с API Postman	11	ОПЦ.04
5.	Среда разработки с библиотеками Microsoft Visual Studio 2022 Community	11	ОПЦ.05
6.	Система контроля версий Git	11	ОПЦ.06
7.	Текстовый редактор Notepad++	11	ОПЦ.07
8.	ПО для архивации 7zip	11	ОПЦ.08
9.	Эмулятор для запуска мобильного приложения AndroidStudio	11	ОПЦ.09
10.	FTP-менеджер FileZilla	11	ОПЦ.10
11.	ПО для офисной работы WPS Office	11	ОПЦ.11
12.	ПО для просмотра документов в формате PDF Adobe Acrobat Reader DC	11	ОПЦ.12
			ПМ.01
			ПДП
			ПМ.01
			ПМ.02
			ПМ.04
			ПМ.11
Мастерская «Разработка веб и мультимедийных приложений»			
1.	Операционная система Microsoft Windows 10 Pro	11	ОПЦ.01
2.	FTP-менеджер FileZilla	11	ОПЦ.02
3.	ПО для обеспечения работы удаленного сервера (с поддержкой MySQL, PHP, SSH, SFTP, FTP, Python) Open Server Panel	11	ОПЦ.03
4.	SSH клиент PuTTY	11	ОПЦ.04
5.	ПО функционирующее в автономном режиме и содержащее документацию для следующих языков: CSS, HTML, PHP, JavaScript, JQuery, JQuery UI, MySQL, Yii, Laravel, Python 2, Python 3, WordPress, Bootstrap 4, Bootstrap 5, Angular, Angular JS, VueJS, Gulp, Less, NodeJs, Apache HTTP Server, Django, Emmet, React, Sass, Docker, TypeScript. Zeal	11	ОПЦ.05
			ОПЦ.06
			ОПЦ.07
			ОПЦ.08
			ОПЦ.09
			ОПЦ.10
			ОПЦ.11
6.	Веб-браузер Google Chrome	11	ОПЦ.12
7.	Клиент для работы с API Postman	11	ПМ.01
8.	Среда для выполнения JavaScript Node JS	11	ПДП
9.	ПО для офисной работы Microsoft Office 2019	11	ПМ.01
10.	Растровый графический редактор GIMP	11	ПМ.02
11.	Инструмент для создания прототипов и эскизов Pencil	11	ПМ.04
12.	Векторный графический редактор Inkscape	11	ПМ.11

13.	Интегрированная среда разработки на языке Python Visual Studio Code	11	
14.	Текстовый редактор Notepad++	11	
15.	редактор кода для кроссплатформенной разработки веб-приложений и поддержкой плагинов Sublime Text	11	
16.	Интегрированная среда разработки на JavaScript, CSS & HTML и поддержкой плагинов Visual Studio Code	11	
17.	Набор плагинов для веб-разработки, поддерживаемых используемым программным обеспечением Emmet	11	
18.	Набор фреймворков Zeal	11	
Мастерская «Программные решения для бизнеса»			
1.	Операционная система Microsoft Windows 10 Pro	11	ОПЦ.01
2.	ПО для просмотра документов в формате PDF Adobe Acrobat Reader DC	11	ОПЦ.02
3.	ПО для архивации WinRAR	11	ОПЦ.03
4.	ПО для офисной работы Microsoft Office 2019	11	ОПЦ.04
5.	Для построения и редактирования диаграмм (UML) и блок-схем Microsoft Visio Professional 2019	11	ОПЦ.05 ОПЦ.06 ОПЦ.07
6.	Среда разработки с библиотеками Microsoft Visual Studio 2022 Community	11	ОПЦ.08
7.	Веб-браузер Google Chrome	11	ОПЦ.09
8.	Система управления базами данных Microsoft SQL Server Express	11	ОПЦ.10
9.	Система управления базами данных SQL Server Management Studio	11	ОПЦ.11
10.	Текстовый редактор Notepad++	11	ОПЦ.12
11.	Система контроля версий Gogs Git	11	ПМ.01 ПДП ПМ.01 ПМ.02 ПМ.04 ПМ.11
Мастерская «Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений»			
1.	Операционная система Microsoft Windows 10 Pro	11	ОПЦ.01
2.	FTP-менеджер FileZilla	11	ОПЦ.02
3.	ПО для обеспечения работы удаленного сервера (с поддержкой MySQL, PHP, SSH, SFTP, FTP, Python) Open Server Panel	11	ОПЦ.03 ОПЦ.04
4.	SSH клиент PuTTY	11	ОПЦ.05 ОПЦ.06
5.	ПО функционирующее в автономном режиме и содержащее документацию для следующих языков: CSS, HTML, PHP, JavaScript, JQuery, JQuery UI, MySQL, Yii,	11	ОПЦ.07

	Laravel, Python 2, Python 3, WordPress, Bootstrap 4, Bootstrap 5, Angular, Angular JS, VueJS, Gulp, Less, NodeJs, Apache HTTP Server, Django, Emmet, React, Sass, Docker, TypeScript. Zeal		ОПЦ.08 ОПЦ.09 ОПЦ.10
6.	Веб-браузер Google Chrome	11	ОПЦ.11
7.	Клиент для работы с API Postman	11	ОПЦ.12
8.	Среда для выполнения JavaScript Node JS	11	ПМ.01
9.	ПО для офисной работы Microsoft Office 2019	11	ПДП
10.	Растровый графический редактор GIMP	11	ПМ.01
11.	Инструмент для создания прототипов и эскизов Pencil	11	ПМ.02
12.	Векторный графический редактор Inkscape	11	ПМ.04
13.	Интегрированная среда разработки на языке Python Visual Studio Code	11	ПМ.11
14.	Текстовый редактор Notepad++	11	
15.	редактор кода для кроссплатформенной разработки веб-приложений и поддержкой плагинов Sublime Text	11	
16.	Интегрированная среда разработки на JavaScript, CSS & HTML и поддержкой плагинов Visual Studio Code	11	
17.	Набор плагинов для веб-разработки, поддерживаемых используемым программным обеспечением Emmet	11	
18.	Набор фреймворков Zeal	11	
Мастерская «ИТ-решения для бизнеса на платформе "1С:Предприятие 8"»			
1.	Операционная система Microsoft Windows 10 Pro	11	ОПЦ.01
2.	ПО для просмотра документов в формате PDF Adobe Acrobat Reader DC	11	ОПЦ.02
3.	ПО 1С:Предприятие 8	11	ОПЦ.03
4.	Мобильная платформа ПО 1С:Предприятие 8	11	ОПЦ.04
5.	ПО для развертывания веб-сервера Apache	11	ОПЦ.05
6.	ПО для офисной работы Microsoft Office 2019	11	ОПЦ.06
7.	Эмулятор для запуска мобильного приложения AndroidStudio	11	ОПЦ.07
8.	ПО для архивации WinRAR	11	ОПЦ.08
9.	Веб-браузер Google Chrome	11	ОПЦ.09
10.	Текстовый редактор Notepad++	11	ОПЦ.10
11.	Для построения и редактирования диаграмм (UML) и блок-схем Microsoft Visio Professional 2019	11	ОПЦ.11
12.	Клиент для работы с API Postman	11	ОПЦ.12
			ПМ.01
			ПДП
			ПМ.01

13.	Информационная система для разработчика “Методические материалы для разработчика 1С:Предприятие 8.3”	11	ПМ.02 ПМ.04 ПМ.11
Проектирование и реализация программ информационно-технической направленности в основном и дополнительном образовании			
1.	Кроссплатформенный медиаплеер и медиаплатформа с открытым исходным кодом (распространяется по свободной лицензии GPL)	11	ОПЦ.01 ОПЦ.02 ОПЦ.03
2.	Графический редактор для работы с растровой графикой (распространяется по свободной лицензии GPL)	11	ОПЦ.04 ОПЦ.05
3.	Программа для записи и редактирования звука (распространяется по свободной лицензии GPL)	11	ОПЦ.06 ОПЦ.07
4.	Файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных (распространяется по свободной лицензии GPL)	11	ОПЦ.08 ОПЦ.09
5.	Векторный графический редактор для создания художественных и технических иллюстраций (распространяется по свободной лицензии GPL)	11	ОПЦ.10 ОПЦ.11 ОПЦ.12
6.	Большая коллекция обучающих игр и упражнений для детей от 2 до 10 лет (распространяется по свободной лицензии GPL)	11	ПМ.01 ПДП
7.	Текстовый редактор для разработчиков на языке программирования C++ (распространяется по свободной лицензии GPL)	11	ПМ.01 ПМ.02
8.	Текстовый редактор для разработчиков на языке программирования Python (распространяется по свободной лицензии GPL)	11	ПМ.04 ПМ.11
9.	Программное обеспечение, способное поддерживать работу с различными базами данных (распространяется по свободной лицензии GPL)	11	
10.	Текстовый редактор для разработчиков на языке программирования Java (распространяется по свободной лицензии GPL)	11	
11.	Система автоматизированного проектирования (учебная версия), позволяющая в оперативном режиме выпускать чертежи изделий, схемы, спецификации, таблицы, инструкции, расчетно-пояснительные записки, технические условия, текстовые и прочие документы	11	
Проектирование содержания обучения и воспитания по основным общеобразовательным программам			
1.	Кроссплатформенный медиаплеер и медиаплатформа с открытым исходным кодом (распространяется по свободной лицензии GPL)	25	ОУП.01 ОУП.02 ОУП.03
2.	Графический редактор для работы с растровой графикой	25	ОУП.04

	(распространяется по свободной лицензии GPL)		ОУП.05
3.	Программа для записи и редактирования звука (распространяется по свободной лицензии GPL)	25	ОУП.06 ОУП.07
4.	Файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных (распространяется по свободной лицензии GPL)	25	ОУП.08 ОУП.09
5.	Векторный графический редактор для создания художественных и технических иллюстраций (распространяется по свободной лицензии GPL)	25	ОУП.10 ОУП.11 ОУП.13 КВ.01 КВ.02 ЕН.01 ЕН.02 ЕН.03
Организация обучения и воспитания детей с ОВЗ, в том числе по адаптированным образовательным программам			
1.	Кроссплатформенный медиаплеер и медиаплатформа с открытым исходным кодом (распространяется по свободной лицензии GPL)	32	ОУП.01 ОУП.02 ОУП.03 ОУП.04 ОУП.05 ОУП.06 ОУП.07 ОУП.08 ОУП.09 ОУП.10 ОУП.11 ОУП.13 КВ.01 КВ.02 ЕН.01 ЕН.02 ЕН.03 ОПЦ.01 ОПЦ.02 ОПЦ.03 ОПЦ.04 ОПЦ.05 ОПЦ.06

			ОПЦ.07 ОПЦ.08 ОПЦ.09 ОПЦ.10 ОПЦ.11 ОПЦ.12 ПМ.01 ПМ.01 ПМ.02 ПМ.04 ПМ.11 ПМ 12 ПМ 13
2.	Графический редактор для работы с растровой графикой (распространяется по свободной лицензии GPL)	32	ОУП.05 ОПЦ.03 ПМ 01 ПМ 12 ПМ 13
3.	Программа для записи и редактирования звука (распространяется по свободной лицензии GPL)	32	ОУП.05 ОПЦ.03 ПМ 01 ПМ 12 ПМ 13
4.	Файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных (распространяется по свободной лицензии GPL)	32	ОУП.01 ОУП.02 ОУП.03 ОУП.04 ОУП.05 ОУП.06 ОУП.07 ОУП.08 ОУП.09 ОУП.10 ОУП.11 ОУП.13 КВ.01 КВ.02 ЕН.01

			ЕН.02 ЕН.03 ОПЦ.01 ОПЦ.02 ОПЦ.03 ОПЦ.04 ОПЦ.05 ОПЦ.06 ОПЦ.07 ОПЦ.08 ОПЦ.09 ОПЦ.10 ОПЦ.11 ОПЦ.12 ПМ.01 ПМ.01 ПМ.02 ПМ.04 ПМ.11 ПМ 12 ПМ 13
5.	Векторный графический редактор для создания художественных и технических иллюстраций (распространяется по свободной лицензии GPL)	32	ОУП.05 ОПЦ.03 ПМ 01 ПМ 12 ПМ 13
6.	Большая коллекция обучающих игр и упражнений для детей от 2 до 10 лет (распространяется по свободной лицензии GPL)	32	ПМ 13
Формирование цифровой грамотности и элементов информационной культуры			
1.	Кроссплатформенный медиаплеер и медиаплатформа с открытым исходным кодом (распространяется по свободной лицензии GPL)	11	ОУП.01 ОУП.02 ОУП.03 ОУП.04 ОУП.05 ОУП.06 ОУП.07 ОУП.08 ОУП.09

			ОУП.10 ОУП.11 ОУП.13 КВ.01 КВ.02 ЕН.01 ЕН.02 ЕН.03 ОПЦ.01 ОПЦ.02 ОПЦ.03 ОПЦ.04 ОПЦ.05 ОПЦ.06 ОПЦ.07 ОПЦ.08 ОПЦ.09 ОПЦ.10 ОПЦ.11 ОПЦ.12 ПМ.01 ПМ.01 ПМ.02 ПМ.04 ПМ.11 ПМ 12 ПМ 13
2.	Графический редактор для работы с растровой графикой (распространяется по свободной лицензии GPL)	11	ОУП.05 ОПЦ.03 ПМ 01 ПМ 12 ПМ 13
3.	Программа для записи и редактирования звука (распространяется по свободной лицензии GPL)	11	ОУП.05 ОПЦ.03 ПМ 01 ПМ 12 ПМ 13
4.	Файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных	11	ОУП.01,

	(распространяется по свободной лицензии GPL)		ОУП.02 ОУП.03 ОУП.04 ОУП.05 ОУП.06 ОУП.07 ОУП.08 ОУП.09 ОУП.10 ОУП.11 ОУП.13 КВ.01 КВ.02 ЕН.01 ЕН.02 ЕН.03 ОПЦ.01 ОПЦ.02 ОПЦ.03 ОПЦ.04 ОПЦ.05 ОПЦ.06 ОПЦ.07 ОПЦ.08 ОПЦ.09 ОПЦ.10 ОПЦ.11 ОПЦ.12 ПМ.01 ПМ.01 ПМ.02 ПМ.04 ПМ.11 ПМ 12 ПМ 13
5.	Векторный графический редактор для создания художественных и технических иллюстраций (распространяется по свободной лицензии GPL)	11	ОУП.05 ОПЦ.03 ПМ 01

			ПМ 12 ПМ 13
6.	Текстовый редактор для разработчиков на языке программирования C++ (распространяется по свободной лицензии GPL)	11	ОПЦ.04 ПМ.01 ПМ.01 ПМ.02 ПМ.04 ПМ.11
7.	Текстовый редактор для разработчиков на языке программирования Python (распространяется по свободной лицензии GPL)	11	ОПЦ.04 ПМ.01 ПМ.01 ПМ.02 ПМ.04 ПМ.11
8.	Инструмент для визуального проектирования баз данных Программное обеспечение, способное поддерживать работу с различными базами данных (распространяется по свободной лицензии GPL)	11	ОПЦ.08 ПМ.01 ПМ.01 ПМ.02 ПМ.04 ПМ.11
9.	Текстовый редактор для разработчиков на языке программирования Java (распространяется по свободной лицензии GPL)	11	ОПЦ.04 ПМ.01 ПМ.01 ПМ.02 ПМ.04 ПМ.11
10.	Система автоматизированного проектирования (учебная версия), позволяющая в оперативном режиме выпускать чертежи изделий, схемы, спецификации, таблицы, инструкции, расчетно-пояснительные записки, технические условия, текстовые и прочие документы	11	ОПЦ.01 ОПЦ.02 ОПЦ.08 ПМ.01 ПМ.01 ПМ.02 ПМ.04 ПМ.11
11.	Фоторедактор (для планшета) Графический редактор для работы с цифровыми фотографиями (распространяется по свободной лицензии)	11	ОУП.05 ОПЦ.03 ПМ 01 ПМ 12

			ПМ 13
12.	Видеоредактор (для планшета) Многофункциональный видеоредактор и приложение для создания видео (распространяется по свободной лицензии)	11	ОУП.05 ОПЦ.03 ПМ 01 ПМ 12 ПМ 13
13.	Графический редактор (для планшета) Программа для создания изображений, эскизов, набросков (распространяется по свободной лицензии)	11	ОУП.05 ОПЦ.03 ПМ 01 ПМ 12 ПМ 13
14.	Пакет офисных программ (для планшета) Программа для создания и редактирования текстовых документов, таблиц (распространяется по свободной лицензии)	6	ОУП.01 ОУП.02 ОУП.03 ОУП.04 ОУП.05 ОУП.06 ОУП.07 ОУП.08 ОУП.09 ОУП.10 ОУП.11 ОУП.13 КВ.01 КВ.02 ЕН.01 ЕН.02 ЕН.03 ОПЦ.01 ОПЦ.02 ОПЦ.03 ОПЦ.04 ОПЦ.05 ОПЦ.06 ОПЦ.07 ОПЦ.08 ОПЦ.09 ОПЦ.10

			ОПЦ.11 ОПЦ.12 ПМ.01 ПМ.01 ПМ.02 ПМ.04 ПМ.11 ПМ 12 ПМ 13
15.	Интегрированная среда разработки (для планшета) Программа для написания кода программ на языке Python и их запуска (распространяется по свободной лицензии)	11	ОПЦ.04 ПМ.01 ПМ.01 ПМ.02 ПМ.04 ПМ.11 ПМ 12
16.	Интегрированная среда разработки (для планшета) Программа для написания кода программ на языке C и C++ и их запуска (распространяется по свободной лицензии)	11	ОПЦ.04 ПМ.01 ПМ.01 ПМ.02 ПМ.04 ПМ.11 ПМ 12