

**Приложение 3**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**11.02.17 Разработка электронных устройств и систем**

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

**1. Материально-техническое оснащение**

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»<sup>1</sup>

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1	Посадочные места по количеству обучающихся	<b>Мебель</b>	основное	столы, стулья	СГ.01, СГ.02, СГ.05, СГ.06ц
2	Рабочее место преподавателя	<b>Мебель</b>	основное	стол, стул	СГ.01, СГ.02, СГ.05, СГ.06ц
3	Доска	<b>Оборудование</b>	основное	меловая/маркерная/интер активная	СГ.01, СГ.02, СГ.05, СГ.06ц
4	Сетевой фильтр	<b>ТС</b>	основное	стандартный	СГ.01, СГ.02, СГ.05, СГ.06ц
5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук	<b>ТС</b>	основное	лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации	СГ.01, СГ.02, СГ.05, СГ.06ц

<sup>1</sup> Перечисляется для каждого кабинета, указанного в п. 6.1.1 ОПОП-П.

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
6	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплин	<b>УМК</b>	основное	в соответствии с рабочей программой	СГ.01, СГ.02, СГ.05, СГ.06ц
7	Наушники	<b>ТС</b>	основное	с микрофоном	СГ.01, СГ.02, СГ.05, СГ.06ц

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	<b>Мебель</b>	основное	смешанные	СГ.04
2	Рабочее место преподавателя	<b>Мебель</b>	основное	смешанное	СГ.04
3	Индивидуальные средства защиты (респираторы, противогазы, ватно-марлевые повязки)	<b>Оборудование</b>	основное	учебные	СГ.04
4	Общевойсковой защитный комплект	<b>Оборудование</b>	основное	учебный	СГ.04
5	Войсковые индивидуальные аптечки	<b>Оборудование</b>	основное	стандартные	СГ.04
6	Сумки и комплекты медицинского имущества для оказания первой медицинской, доврачебной помощи (сумка СМС)	<b>Оборудование</b>	основное	стандартные	СГ.04
7	Перевязочные средства (бинты, лейкопластыри, вата медицинская компрессная, косынка медицинская (перевязочная), повязка медицинская большая стерильная, повязка медицинская малая стерильная)	<b>Оборудование</b>	основное	стандартные	СГ.04

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
8	Медицинские предметы расходные (булавка безопасная, шина проволочная, шина фанерная)	<b>Оборудование</b>	основное	стандартные	СГ.04
9	Грелка	<b>Оборудование</b>	основное	медицинская	СГ.04
10	Жгут кровоостанавливающий	<b>Оборудование</b>	основное	медицинский	СГ.04
11	Индивидуальный перевязочный пакет	<b>Оборудование</b>	основное	медицинский	СГ.04
12	Шприц-тюбик одноразового пользования	<b>Оборудование</b>	основное	медицинский	СГ.04
13	Носилки санитарные	<b>Оборудование</b>	основное	медицинские	СГ.04
14	Макет простейшего укрытия в разрезе	<b>Оборудование</b>	основное	учебный	СГ.04
15	Макет убежища в разрезе	<b>Оборудование</b>	основное	учебный	СГ.04
16	Массогабаритный макет автомата Калашникова	<b>Оборудование</b>	основное	учебный	СГ.04
17	Макеты мин и гранат	<b>Оборудование</b>	основное	учебные	СГ.04
18	Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации, пружинно-механический с индикацией правильности выполнения действий и тестовыми режимами «манекен»	<b>Оборудование</b>	основное	учебный	СГ.04
19	Медицинская кушетка	<b>Оборудование</b>	основное	стандартная	СГ.04
20	Медицинская ширма	<b>Оборудование</b>	основное	стандартная	СГ.04
21	Компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	<b>ТС</b>	основное	смешанный	СГ.04
22	Экран	<b>ТС</b>	основное	проекционный рулонный	СГ.04
23	Мультимедиапроектор	<b>ТС</b>	основное	портативный	СГ.04
24	Видеотека мультимедийных учебных	<b>УМК</b>	основное	в соответствии с рабочей	СГ.04

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
	программ (мультимедийные обучающие программы и электронные учебники по основным разделам БЖ, видеофильмы по разделам курса БЖ, презентации по темам безопасности жизнедеятельности)			программой	
25	Нормативно-правовые документы	<b>УМК</b>	основное	в соответствии с рабочей программой	СГ.04
26	Наборы плакатов (первая медицинская помощь, военная форма, стрелковое оружие, теоретические основы ведения огня из стрелкового оружия, мины и гранаты, терроризм- угроза обществу, государственные и военные символы Р.Ф., твои ГЕРОИ - Россия)	<b>УМК</b>	основное	в соответствии с рабочей программой	СГ.04

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	<b>Мебель</b>	основное	смешанные	ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07ц, ОП.08ц, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04
2	Рабочее место преподавателя	<b>Мебель</b>	основное	смешанное	
3	Доска	<b>Оборудование</b>	основное	меловая/маркерная/интер активная	
4	Сетевой фильтр	<b>ТС</b>	основное	стандартный	
5	Компьютер преподавателя с	<b>ТС</b>	основное	лицензионное	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	периферией/ноутбук			программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации	
6	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплины	<b>УМК</b>	основное	в соответствии с рабочей программой	
7	Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук	<b>ТС</b>	основное	лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ  
 Мастерская «Электроника»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	<b>Мебель</b>	Основное	смешанное	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04
2	Автоматизированные рабочие места обучающихся	<b>Мебель</b>	Основное	смешанное	
3	Принтер для трафаретной печати, включая раму натяжения.	<b>Оборудование</b>	специализированное	стандартный	
4	Автоматический установщик SMD-компонентов	<b>Оборудование</b>	специализированное	стандартный	
5	Конвейерная печь оплавления, включая систему дымоудаления	<b>Оборудование</b>	специализированное	стандартная	
6	Компрессор	<b>Оборудование</b>	специализированное	стандартный	
7	Стол под трафаретный принтер	<b>Мебель</b>	специализированное	комбинированный	
8	Стол под установщик SMD-компонентов	<b>Мебель</b>	специализированное	комбинированный	
9	Стол под печь	<b>Мебель</b>	специализированное	комбинированный	
10	Стол	<b>Мебель</b>	специализированное	антистатический	
11	Стул	<b>Мебель</b>	специализированное	антистатический полиуретановый	
12	Лупа со светодиодной подсветкой	<b>Оборудование</b>	специализированное	настольная	
13	Коврик	<b>Оборудование</b>	специализированное	антистатический	
14	Коробка заземления	<b>Оборудование</b>	специализированное	антистатическая	
15	Браслет заземления	<b>Оборудование</b>	специализированное	антистатический	
16	Витой провод заземления	<b>Оборудование</b>	специализированное	антистатический	
17	Генератор сигналов	<b>Оборудование</b>	специализированное	универсальный	
18	Осциллограф реального времени смешанных сигналов	<b>Оборудование</b>	специализированное	цифровой	

19	Мультиметр	<b>Оборудование</b>	специализированное	цифровой
20	Источник бесперебойного питания 1000ВА	<b>Оборудование</b>	специализированное	стандартный
21	ST-LINK/V2	<b>Оборудование</b>	специализированное	стандартный
22	Дымоуловитель	<b>Оборудование</b>	специализированное	с угольным фильтром
23	Трехканальная паяльная станция	<b>Оборудование</b>	специализированное	с паяльником, вакуумным паяльником и термопинцетом
24	Наконечники для паяльной станции	<b>Оборудование</b>	специализированное	стандартный
25	Термовоздушная паяльная станция	<b>Оборудование</b>	специализированное	стандартная
26	Комплект насадок для термовоздушной паяльной станции	<b>Оборудование</b>	специализированное	стандартный
27	Антистатический держатель для плат	<b>Оборудование</b>	специализированное	стандартный
28	Пожаробезопасная монтажная поверхность	<b>Оборудование</b>	специализированное	стандартная
29	Оловоотсос	<b>Оборудование</b>	специализированное	стандартный
30	Набор пинцетов SMD	<b>Оборудование</b>	специализированное	стандартный
31	Бокорезы для электроники	<b>Оборудование</b>	специализированное	стандартные
32	Круглогубцы для электроники	<b>Оборудование</b>	специализированное	стандартные
33	Плоскогубцы захватные для электроники	<b>Оборудование</b>	специализированное	стандартные
34	Тонкогубцы для электроники	<b>Оборудование</b>	специализированное	стандартные
35	Нож-скальпель с перовым лезвием	<b>Оборудование</b>	специализированное	стандартный
36	Ножницы остроконечные прямые	<b>Оборудование</b>	специализированное	стандартные
37	Набор отверток	<b>Оборудование</b>	специализированное	универсальный
38	Набор алмазных надфилей 5шт	<b>Оборудование</b>	специализированное	универсальный
39	Штангенциркуль	<b>Оборудование</b>	специализированное	0-200мм
40	Лупа часовая	<b>Оборудование</b>	специализированное	6х
41	Набор для пайки	<b>Оборудование</b>	специализированное	стандартный

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал  
Спортивный комплекс

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код дисциплины</b>
1	Стол для преподавателя	<b>Мебель</b>	основное	деревянный	СГ.03
2	Шкаф для документов	<b>Мебель</b>	основное	деревянный	СГ.03
3	Рециркулятор	<b>Мебель</b>	основное	бактерицидный	СГ.03
4	Система хранения вещей обучающихся	<b>Мебель</b>	основное	деревянная	СГ.03
5	Стеллаж для инвентаря	<b>Мебель</b>	основное	деревянный	СГ.03
6	Защитная сетка на окна	<b>Оборудование</b>	основное	полиэстер/ПВХ/нейлон или текстильное стекловолокно	СГ.03
7	Сетка для мячей	<b>Оборудование</b>	основное	полиэстер/ПВХ/нейлон или текстильное стекловолокно	СГ.03
8	Шведская стенка	<b>Оборудование</b>	основное	металлическая	СГ.03
9	Скамья гимнастическая	<b>Оборудование</b>	основное	смешанная	СГ.03
10	Спортивные тренажеры	<b>Оборудование</b>	основное	металлические	СГ.03
11	Щит баскетбольный, кольцо баскетбольное	<b>Оборудование</b>	основное	металлические	СГ.03
12	Ворота для мини-футбола/гандбола	<b>Оборудование</b>	основное	металлические	СГ.03
13	Стойки волейбольные, сетка волейбольная	<b>Оборудование</b>	основное	металлические	СГ.03
14	Секундомеры	<b>Оборудование</b>	основное	электронные	СГ.03
15	Конусы	<b>Оборудование</b>	основное	пластиковые	СГ.03
16	Громкоговоритель, свисток	<b>Оборудование</b>	основное	смешанные	СГ.03
17	Мячи	<b>Оборудование</b>	основное	волейбольные, баскетбольные	СГ.03
18	Обручи, скакалки	<b>Оборудование</b>	основное	пластмассовые	СГ.03
19	Коврики	<b>Оборудование</b>	основное	гимнастические	СГ.03

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код дисциплины</b>
<b>Земельный участок</b>					
20	Беговая дорожка	<b>Оборудование</b>	основное	300м, 500м, 1000м	СГ.03
21	Шведская стенка с турником	<b>Оборудование</b>	основное	(комплекс из трех элементов)	СГ.03
22	Турник	<b>Оборудование</b>	основное	(комплекс из трех элементов)	СГ.03
23	Брусья	<b>Оборудование</b>	основное	смешанные	СГ.03
24	Площадка с асфальтовым покрытием, плац	<b>Оборудование</b>	основное	450 кв.м	СГ.03

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы «Актовый зал»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Секция складных стульев	<b>Мебель</b>	основное	смешанные	ПРП
2	Трибуна	<b>Мебель</b>	основное	смешанные	ПРП
3	Кулисы	<b>Оборудование</b>	основное	тканевые	ПРП
4	Рабочая станция	<b>ТС</b>	основное	стандартная	ПРП
5	Акустическая система	<b>ТС</b>	основное	стандартная	ПРП
6	Микрофоны	<b>ТС</b>	основное	беспроводные	ПРП
7	Проектор	<b>ТС</b>	основное	портативный	ПРП
8	Экран	<b>ТС</b>	основное	проекторный рулонный	ПРП

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы «Читальный зал»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Шкаф со стеклом	<b>Мебель</b>	основное	смешанный	ПРП
2	Читательский стол	<b>Мебель</b>	основное	смешанный	ПРП
3	Стул на ножках	<b>Мебель</b>	основное	смешанный на ножках	ПРП
4	Стенд	<b>Мебель</b>	основное	информационный	ПРП
5	Автоматизированное рабочее место читателя	<b>Оборудование</b>	основное	смешанное с выходом в интернет	ПРП
6	МФУ	<b>ТС</b>	основное	(принтер, сканер, копир)	ПРП

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

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

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1	Стеллаж	<b>Мебель</b>	основное	открытый многосекционный	ПРП
2	Шкаф	<b>Мебель</b>	основное	смешанный со стеклом	ПРП
3	Читательский стол	<b>Мебель</b>	основное	смешанный	ПРП
4	Стул на ножках	<b>Мебель</b>	основное	смешанный	ПРП
5	Компьютерный стол	<b>Мебель</b>	основное	смешанный	ПРП
6	Кресло	<b>Мебель</b>	основное	компьютерное на колесиках	ПРП
7	Автоматизированное рабочее место библиотекаря	<b>Оборудование</b>	основное	смешанное с выходом в интернет	ПРП
8	МФУ	<b>ТС</b>	основное	(принтер, сканер, копир)	ПРП

2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства</b>	<b>Количество</b>	<b>Код и наименование учебной дисциплины (модуля)</b>
1	Операционная система	45	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ОП.01-ОП.08, СГ.01-СГ.06
2	Офисный пакет для работы с текстовыми/табличными/графическими документами	45	
3	Антивирусные программы	45	
4	Система компьютерной математики	30	ПМ.01, ОП.06
5	Пакет для моделирования электронных схем на основе SPICE моделей	30	ОП.08
6	САПР электрических схем и печатных плат	30	ПМ.01, ПМ.04
7	Интегрированная среда разработки для создания и компиляции проектов встраиваемых систем	50	ПМ.03