

СОГЛАСОВАНО:  
 Директор ГАПОУ СО  
 «Каменск-Уральский радиотехнический техникум»  
 Казанская И.В.



12 марта 2018 г.

### МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 15.02.09 АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Наименование и № кабинета, лаборатории и учебной мастерской	<i>Описание МТБ техникума</i> Список учебного оборудования, ТСО закрепленного за учебным кабинетом, лабораторией, мастерской в том числе измерительные приборы, инструменты, программное обеспечение и т.д.	Наименование
<b>ОУД.01 Русский язык и литература. Русский язык. ОУД.02 Русский язык и литература. Литература.</b>		
№ 405 Кабинет русского языка и литературы	<u>Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:</u> Посадочные места обучающихся - 30шт. Стол преподавателя – 1 шт. Доска аудиторная – 1 шт. <u>Технические средства обучения</u> Проектор View Sonic PJ5234 – 1 шт. Ноутбук ASUS K73E – 1 шт. Доска аудиторная – 1 шт. Кронштейн ARM Media PROJECTOR – 7 – 1 шт. Экран ScreenMedia Economy – R – 1 шт. <u>Программное обеспечение</u> Microsoft Windows 7, Microsoft office 2010, 7-zip, Foxit reader Google Chrome	
<b>ОУД.03 Иностранный язык , ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности</b>		
№ 214 Кабинет иностранного языка	<u>Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:</u> Посадочные места обучающихся - 16 шт. Стол преподавателя – 1 шт. Доска аудиторная – 1 шт. <u>Технические средства обучения:</u> Проектор View Sonic PJ5234 – 1 шт. Ноутбук ASUS K73E – 1 шт. Кронштейн ARM Media PROJECTOR – 7 – 1 шт. Экран ScreenMedia Economy – P – 1 шт. Аудиомагнитола Shivaki CD – 100 – 1 шт. <u>Лицензионное программное обеспечение:</u> Microsoft Windows 7, Microsoft office 2010, 7-zip, Foxit reader Google Chrome	Кабинет «Иностранного языка»
<b>ОУД.04 Математика, ЕН.01 Математика</b>		
№ 403 Кабинет математики	<u>Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:</u> Посадочные места обучающихся - 30шт. Стол преподавателя – 1 шт.	Кабинет «Математика»

	<p>Доска аудиторная 3-х элементная – 1 шт.          Комплект учебно-наглядных пособий.          Комплект каркасных моделей геометрических тел.  <u>Технические средства обучения:</u>          Ноутбук Acer ASPIRE – 1 шт.          Проектор ViewSonic PJD5234- 1шт.          Экран для проектора на штативе Lumien – 1шт.  <u>Лицензионное программное обеспечение:</u>          Microsoft Windows 7, Microsoft office 2010, 7-zip, Foxit reader Google Chrome</p>																																																																
<b>ОУД.05 История, ОУД.12 Обществознание (вкл. экономику и право), ОГСЭ.01. Основы философии, ОГСЭ.02. История</b>																																																																	
<p>№ 213          Кабинет истории, обществознания и основ философии</p>	<p><u>Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:</u>          Автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 шт.          Посадочные места обучающихся – 30 шт.          Доска классная аудиторная – 1 шт.  <u>Технические средства обучения:</u>          Проектор View Sonic PJD5234 – 1 шт.          Экран для проектора на штативе Lumien – 1 шт.  <u>Лицензионное программное обеспечение:</u>          Microsoft Windows 7, Microsoft office 2010, 7-zip, Foxit reader Google Chrome</p>	<p>Кабинет          «Социально-экономических и гуманитарных дисциплин»</p>																																																															
<b>ОУД.06 Физическая культура , ОГСЭ.04. Физическая культура</b>																																																																	
<p>№ 118</p>	<p>Подвижные игры (баскетбол, волейбол, футбол, настольный теннис), лёгкая атлетика</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>Оборудование</th> <th>Кол-во</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Маты гимнастические</td><td>8</td></tr> <tr><td>2</td><td>Козел гимнастический</td><td>1</td></tr> <tr><td>3</td><td>Высокая перекладина гимнастическая</td><td>1</td></tr> <tr><td>4</td><td>Мячи набивные (1 кг, 2 кг, 3 кг)</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>Скамейка гимнастическая</td><td>3</td></tr> <tr><td>6</td><td>Канат для лазанья</td><td>1</td></tr> <tr><td>7</td><td>Мост гимнастический подкидной</td><td>1</td></tr> <tr><td>8</td><td>Обруч гимнастический</td><td>4</td></tr> <tr><td>9</td><td>Рулетка измерительная (10 м, 50 м)</td><td>1</td></tr> <tr><td>10</td><td>Скакалка гимнастическая</td><td>20</td></tr> <tr><td>11</td><td>Планка для прыжков в высоту</td><td>1</td></tr> <tr><td>12</td><td>Стойки для прыжков в высоту</td><td>1</td></tr> <tr><td>13</td><td>Щиты баскетбольные с кольцами и сеткой</td><td>2</td></tr> <tr><td>14</td><td>Мячи баскетбольные</td><td>8</td></tr> <tr><td>15</td><td>Сетка волейбольная</td><td>2</td></tr> <tr><td>16</td><td>Мячи волейбольные</td><td>8</td></tr> <tr><td>17</td><td>Мячи футбольные</td><td>8</td></tr> <tr><td>18</td><td>Стол теннисный</td><td>1</td></tr> <tr><td>19</td><td>Сетка теннисная</td><td>3</td></tr> <tr><td>20</td><td>Ракетка теннисная (пара)</td><td>4</td></tr> </tbody> </table>	№	Оборудование	Кол-во	1	Маты гимнастические	8	2	Козел гимнастический	1	3	Высокая перекладина гимнастическая	1	4	Мячи набивные (1 кг, 2 кг, 3 кг)	4	5	Скамейка гимнастическая	3	6	Канат для лазанья	1	7	Мост гимнастический подкидной	1	8	Обруч гимнастический	4	9	Рулетка измерительная (10 м, 50 м)	1	10	Скакалка гимнастическая	20	11	Планка для прыжков в высоту	1	12	Стойки для прыжков в высоту	1	13	Щиты баскетбольные с кольцами и сеткой	2	14	Мячи баскетбольные	8	15	Сетка волейбольная	2	16	Мячи волейбольные	8	17	Мячи футбольные	8	18	Стол теннисный	1	19	Сетка теннисная	3	20	Ракетка теннисная (пара)	4	<p>Спортивный зал</p>
№	Оборудование	Кол-во																																																															
1	Маты гимнастические	8																																																															
2	Козел гимнастический	1																																																															
3	Высокая перекладина гимнастическая	1																																																															
4	Мячи набивные (1 кг, 2 кг, 3 кг)	4																																																															
5	Скамейка гимнастическая	3																																																															
6	Канат для лазанья	1																																																															
7	Мост гимнастический подкидной	1																																																															
8	Обруч гимнастический	4																																																															
9	Рулетка измерительная (10 м, 50 м)	1																																																															
10	Скакалка гимнастическая	20																																																															
11	Планка для прыжков в высоту	1																																																															
12	Стойки для прыжков в высоту	1																																																															
13	Щиты баскетбольные с кольцами и сеткой	2																																																															
14	Мячи баскетбольные	8																																																															
15	Сетка волейбольная	2																																																															
16	Мячи волейбольные	8																																																															
17	Мячи футбольные	8																																																															
18	Стол теннисный	1																																																															
19	Сетка теннисная	3																																																															
20	Ракетка теннисная (пара)	4																																																															

	21	Шарики теннисные	10		
	22	Ростомер	1		
	23	Весы электронные	1		
	24	Дартс	2		
	25	Канат для перетягивания	1		
	26	Сетки для мячей	2		
	27	Ядра для метания	4		
	28	Гранаты для метания	4		
	29	Мячи для метания	4		
	30	Конусы	6		
	31	Эстафетные палочки	3		
	32	Мегафон	2		
	33	Секундомеры	2		
	34	Свисток	2		
	35	Шахматы	2		
	Игровая площадка (баскетбольная):		Игровая площадка (волейбол):		
	1. Щит		1. Сетка		
	2. Кольца		2. Стойки		
	3. Сетки для колец		3. Мячи волейбольные		
	4. Мячи баскетбольные		4. Счёт табло		
	5. Секундомер		5. Цинбол - (мячи)		
	Легкоатлетический сектор:		Настольный теннис:		
	1. Беговая дорожка в спортивном зале 30 м;		1. Теннисный стол		
	2. Челночный бег (3*10м; 5*10м; 10*10м)		2. Сетка		
	3. Место для прыжков в длину;		3. Стойки		
	4. Эстафетные палочки;		4. Мячи теннисные		
	5. Секундомеры;		5. Счёт табло		
	6. Стойки для прыжков в высоту;		6. Ракетки		
	7. Конусы.				
№120 Тренажёрный зал	Велотренажер -1шт. Тренажер спортивный "Горизонтальная скамья "Жим лёжа" -1шт Тренажер спортивный "Горизонтальная скамья"-1шт. Тренажер спортивный "Наклонная скамья "Жим лёжа"-1шт. Тренажер спортивный "Наклонная скамья для разводки"-1шт. Тренажер спортивный "Наутилус" (грудной)- 1шт. Тренажер спортивный "Сгибание-разгибание ног сидя-лёжа"-1шт. Тренажер спортивный "Силовая рама для приседания"-1шт. Тренажер спортивный "Скамья "Скотта"-1шт. Тренажер спортивный "Скамья для пресса"-1шт. Тренажер спортивный "Тяга "Блок сверху"-1шт. Тренажер спортивный "Тяга "Блок снизу"-1шт				
<b>ОУД.07 Основы безопасности жизнедеятельности, ОП.12 Безопасность жизнедеятельности</b>					
Кабинет безопасности жизнедеятельности	<u>Оборудование учебного кабинета:</u> Автоматизированное рабочее место педагога- 1шт.				Кабинет «Основы безопасности и

	<p>Доска аудиторная для письма- 1 шт.</p> <p><u>Технические средства обучения:</u></p> <p>Проектор ViewSonic PJ5232- 1 шт.</p> <p>Экран настенный- 1 шт.</p> <p><u>Наглядные пособия</u></p> <p>На службе Отечеству</p> <p>Огневая подготовка</p> <p>Ордена и медали России</p> <p>Государственные и военные символы Российской Федерации</p> <p>Военная форма одежды</p> <p>Маршалы Великой Победы</p> <p>Воинские ритуалы</p> <p>Арсенал России (Сухопутные войска)</p> <p>Арсенал России (Военно-воздушные силы)</p> <p>Арсенал России (Военно-морской флот)</p> <p>Тактическая подготовка</p> <p>Строевая подготовка</p> <p>Действия населения при авариях и катастрофах</p> <p>Действия населения при стихийных бедствиях</p> <p>Средства защиты органов дыхания. Противогазы, респираторы</p> <p>Умей действовать при пожаре</p> <p>Первая помощь при чрезвычайных ситуациях</p> <p>Терроризм — угроза обществу</p> <p>Основы гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций</p> <p>Радиационная и химическая защита</p> <p>Основы безопасности жизнедеятельности</p> <p><u>Средства индивидуальной защиты (СИЗ):</u></p> <p>противогаз ГП-7- 40 шт; респиратор Р-2 - 1 шт ; защитный костюм Л-1 – 1 шт., общевойсковой защитный костюм – 3 шт.</p> <p>Войсковой прибор химической разведки (ВПХР) – 1 шт.</p> <p>Измеритель мощности дозы (рентгенметр) ДП-5В– 1 шт.</p> <p>Комплект дозиметров ДП-24– 8 шт</p> <p><u>Образцы средств первой медицинской помощи:</u></p> <p>сумка санитарная- 1 шт; носилки плащевые – 2 шт;</p> <p>Образцы средств пожаротушения (СП)- 2 шт;</p> <p>Комплект шин транспортных медицинских</p> <p><u>Макет ММГ АК-74 – 2 шт.</u></p> <p><u>Тренажер сердечно-легочной реанимации «Максим 2-01»</u></p> <p><u>Компас «Азимут»</u></p>	жизнедеятельность и охраны труда» и электронный тир
Стрелковый тир	<p><u>Оборудование стрелкового тира:</u></p> <p>Пневматическое оружие (винтовки – 4 шт; пистолет – 1 шт)</p> <p>Класс «ГТХ и общего устройства стрелкового оружия»</p> <p>10-ти метровая стрелковая галерея для стрельбы из пневматического оружия (четыре направления).</p>	
<b>ОУД.08 Астрономия, ОУД.10 Физика</b>		
№ 404 Кабинет физики	<p><u>Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:</u></p> <p>Доска магнитная (трехэлементная) -1</p> <p>Стол демонстрационный (электрический ток 220В) -1</p>	

	<p>Стол преподавателя 1  Лабораторный стол с бортиками, с комплектом электрооборудования (розетки 42 В, источники питания 4 В). -10  Лабораторный стол с бортиками -4  Посадочные места обучающихся-28  <u>Технические средства обучения</u>  - ноутбук с колонками для преподавателя -1  - ноутбук для студентов -1  - мультимедиа-проектор BenQMP721 -1  - принтер LaserJet M1132 MFP -1  - демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);  - программно-аппаратный цифровой измерительный комплекс ;  - лабораторное оборудование (общего назначения и тематические наборы);  - цифровая лаборатория обучающегося по физике;  - статические, динамические, демонстрационные и раздаточные модели;  - вспомогательное оборудование;  - комплект технической документации (паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности).</p> <p><u>Комплект плакатов по астрономии:</u>  1. Вселенная  2. Карта звездного неба  3. Ю. Гагарин - Первый космонавт планеты.  4. Солнечная система</p> <p><u>Раздаточный материал по астрономии:</u>  1. Карта звездного неба  2. Космический корабль Восток  3. Солнечная система  4. Затмения  5. Строение атмосферы Земли  6. Земля-планета солнечной системы  7. Гипотезы о возникновении солнечной системы</p> <p>Видео уроки и презентации по астрономии</p>	
<b>ОУД.09 Информатика , ЕН.02 Информатика</b>		
<p>№ 302  Кабинет информатики</p>	<p><u>Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:</u>  Автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 шт.  Автоматизированное рабочее место студента – 15 шт.  <u>Технические средства обучения:</u>  Интерактивная доска SMART Board – 1 шт.  Проектор ViewSonic PJD5234L-1 шт.  Мультимедийная аппаратура (колонки).  Экран ScreenMedia Economy-P -1 шт.  <u>Лицензионное программное обеспечение:</u>  Microsoft Windows 7, Microsoft office 2010, 7-zip, Foxit reader Google Chrome</p>	<p>Кабинет  «Информатики»</p>
<b>ОУД.11 Химия, ОУД.13 Биология</b>		
<p>№ 203  Кабинет химии,  экологии,</p>	<p><u>Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:</u>  -Посадочные места по количеству обучающихся  -Рабочее место преподавателя</p>	

<p>экологических основ природопользования</p>	<p>-Вытяжной шкаф          -Мойки          -Доска          -Приборы для демонстрации          -Набор реактивов и химической посуды для выполнения лабораторных работ          -Комплект учебно-наглядных пособий          -Образцы модели кристаллических решеток          -Образцы металлов ( стали, чугуна, цветных металлов, сплавов)          -Образцы неметаллических материалов          -Видео и DVD фильмы, презентации, электронные пособия          -Методические указания по проведению практических и лабораторных работ.          -Комплект учебно-наглядных пособий по биологии " Цепи питания и пути накопления изотопов".          -Коллекции: 1.Формы сохранности ископаемых растений и животных" №1 в 2-х частях.                            2. Гербарий.№1.                            3. Органы защиты растений от травоядных животных          -Серия плакатов « Экология и охрана природы №3».          -Видеоуроки, презентации, электронные пособия          -Методические указания по проведению практических работ по биологии.  <u>Технические средства обучения</u>          -Ноутбук с лицензионным программным обеспечением          -Мультимедийный проектор; -Экран  <u>Программное обеспечение:</u>          Microsoft Windows 7, Microsoft office 2010, 7-zip, Foxit reader, Google Chrome</p>	
<p><b>ОП.01 Инженерная графика</b></p>		
<p>Каб.№109          Кабинет инженерной графики и охраны труда</p>	<p><u>Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:</u>          Автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 шт.          Доска чертежная "Profi plus" А3 с линейкой и транспортиром-20 шт.  <u>Учебно-наглядные пособия:</u>          - альбомы графических работ и упражнений;          - плакаты, планшеты, схемы, рисунки, чертежи, таблицы, иллюстрации;          - комплекты моделей фигур;          - рабочие детали и сборочные единицы;          образцы резб.  <u>Технические средства обучения:</u>          Проектор ViewSonic PJD5234 -1 шт.           Экран ScreenMedia Economy-P– 1 шт.          Доска классная аудиторная – 1 шт.       Принтер ML 1520 Samsung Lazer Printer -1 шт</p>	<p>Кабинет          «Инженерная графика»</p>
<p>Каб.№301          Кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности»</p>	<p>Автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 шт.          Автоматизированное рабочее место студента – 15 шт.  <u>Технические средства обучения:</u>          Проектор ViewSonic PJD5234L -1 шт.          Доска интерактивная SMART Board -1 шт.  <u>Программное обеспечение:</u>          Microsoft Windows 7, Microsoft office 2010, 7-zip, Foxit reader Google Chrome, АСКОН Компас 15</p>	
<p><b>ОП.02 Электротехника и электроника</b></p>		

<p>Каб №222 Кабинет электротехники и электроники</p>	<p><u>Оборудование кабинета и рабочих мест кабинета электротехники и электроники:</u>  Автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 шт.  Доска классная аудиторная.  Лабораторный комплекс «Электрические машины».  Плакаты по электротехнике  Наглядные пособия.  <u>Технические средства обучения кабинета электротехники и электроники:</u>  Проектор BenQ MX711– 1 шт.  Экран ScreenMedia Economy-P– 1 шт.  <u>Программное обеспечение кабинета электротехники и электроники::</u>  Microsoft Windows 7, Microsoft office 2010, 7-zip, Foxit reader Google Chrome</p>	<p>Кабинет «Электротехники и электроники</p>
<p>Каб №223 Лаборатория электронной техники</p>	<p><u>Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории электронной техники</u>  Автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 шт.  Автоматизированное рабочее место обучающегося – 15 шт.  <i>Учебно-лабораторный комплекс системы UniTrain-I (мультимедийная система электронного обучения и экспериментирования для курсов профессионального образования и повышения квалификации в области электротехники и электроники), включающий:</i>  - руководство по эксплуатации – 3 шт.;  - интерфейс INTERFACE SO4203-2A (интерфейс UniTrain-I, стандартный блок питания; сетевой кабель;USB- кабель, компакт-диск CD-ROM, комплект перемычек) – 3 шт.;  - экспериментатор EXPERIMENTER SO4203-2B (экспериментатор UniTrain-I) – 3 шт.  <i>Мобильная лаборатория, предназначенная для обучения и повышения квалификации в области электротехники и электроники, включающая:</i>  - Electrical Eng.1 SO4204-4D (лабораторный практикум Электротехника 1«Техника постоянного тока») - 2 шт;  - Electrical Eng.1 SO4204-4F (лабораторный практикум Электротехника 2 «Переменный тока») - 2 шт;  - Electrical Eng.1 SO4204-4H (лабораторный практикум Электротехника 3 «Трёхфазная система») - 2 шт..  Комплект перемычек SO4203-2J – 3 шт.  <i>Учебно-лабораторный комплекс, предназначенный для проектирования и моделирования аналоговых и цифровых схем, изучения измерительных приборов, включающий:</i>  - лабораторная станция с макетной платой (модульная платформа NI ELVIS 11 с пакетом программного обеспечения (NI LabVIEW NI Multisim) - 12 шт.  - стенд (Практикум "Изучение микроконтроллеров") для изучения программирования микроконтроллеров, включающий плату с интерфейсом PCI, отладочную плату с микроконтроллером и методические указания – 1 шт.  - стенд (Практикум "Изучение ПЛИС") для изучения основ цифровой техники и программирования ПЛИС, включающий плату с интерфейсом PCI и методические указания – 1 шт.  - стенд (Лабораторный практикум "Аналоговые элементы вычисл.техники") для изучения аналоговых элементов информационно-измерительной техники, включающий плату с интерфейсом PCI и методические указания – 6 шт.  - стенд (Лабораторный практикум «Цифровые элементы вычислительной техники) для изучения цифровых элементов информационно-измерительной техники, включающий плату с интерфейсом PCI и методические указания – 6 шт.  <u>Технические средства обучения лаборатории электронной техники</u>  Сетевая интернет-камера D-Link – 1 шт.  Интерактивная доска HITACHI – 1 шт.</p>	<p>Лаборатория «Электротехники и электроники</p>

	<p><u>Программное обеспечение:</u> Microsoft Windows 7, Microsoft office 2010, 7-zip, Foxit reader Google Chrom, АСКОН Компас 13, Gimp, Inkscape, NI Multisim, NI Ultiboard</p>	
<b>ОП.03 Техническая механика</b>		
<p>Каб.№ 202 Лаборатория технической механики</p>	<p><u>Оборудование учебной лаборатории технической механики:</u> Автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 шт. Автоматизированное рабочее место обучающегося – 2 шт Доска информационная – 1 шт. Объемные действующие модели передач, модели механизмов, передач и крепежных деталей, инструментов <u>Технические средства обучения:</u> Ноутбук «ACER» Проектор «ViewSonic» Проекционный экран «Economy». <u>Программное обеспечение лаборатории:</u> Microsoft Windows 7, Microsoft office 2010, 7-zip, Foxit reader Google Chrome, АСКОН Компас 15</p>	<p>Лаборатория «Технической механики»</p>
<b>ОП.04 Материаловедение</b>		
<p>Каб. № 119 Лаборатория материаловедения</p>	<p><u>Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:</u> Автоматизированное рабочее место преподавателя. - плакаты, комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение» - рабочие места по количеству обучающихся; - твердомеры (Роквелла) - твердомер портативный ультразвуковой ТКМ-459 - копры -металлографические микроскопы -штангенциркули, -лупа для измерения отпечатков. <u>Технические средства обучения лаборатории:</u> Проектор ViewSonic PJD5232 Экран ScreenMedia Economy-P (рулонный) <u>Программное обеспечение:</u> Microsoft Windows 7, Microsoft office 2010, 7-zip, Foxit reader Google Chrome АСКОН Компас 13, специализированное ПО для измерения и обработки результатов измерений., УМК для измерения и обработки результатов измерений., УМК</p>	<p>Кабинет / лаборатория «Материаловеден ие»</p>
<b>ОП.05 Теплотехника</b>		
<p>Каб.№103 Лаборатория энергосбережения и энергоэффективности, альтернативных источников энергии</p>	<p>Учебная лаборатория представляет собой интеграцию лабораторного оборудования и инженерной сети аудитории-лаборатории с 12 учебными местами, оснащенными компьютерами. <u>Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:</u> 1. Автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 шт. 2. Автоматизированное учебное место обучающегося – 12 шт. 3. Доска классная аудиторная – 1 шт. 4. Учебный стенд лаборатории энергосбережения с мультимедийным учебно-методическим комплексом включает физическую модель для снятия основных теплофизических характеристик теплопотребляющих систем, включающую в себя: - электрический тенный водонагревательный котел; - циркуляционный насос источника;</p>	<p>Кабинет теплотехники</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- систему смешения с регулятором температуры смешения;</li> <li>- погодный регулятор;</li> <li>- электронно – регулируемый клапан ШИМ-регулирования;</li> <li>- циркуляционный насос внутреннего контура регулирования;</li> <li>- теплообменный аппарат;</li> <li>- расширительный бак;</li> <li>- контрольно – измерительные приборы температуры и давления;</li> <li>- теплосчетчик.</li> </ul> <p>Технические средства обучения:          Проектор ViewSonic PJD5234L – 1 шт.          Экран ScreenMedia Apollo -Т – 1 шт.</p>	
<b>ОП.06 Процессы формообразования в машиностроении</b>		
<p>Каб. № 119          Кабинет технологии машиностроения</p>	<p><u>Оборудование кабинета и рабочих мест кабинета:</u>          Штангенциркули, угломеры, режущий и абразивный инструмент.          Инструменты чертежные (линейка, угольники, циркуль), инструменты измерительные (штангенциркули, линейки).          Портативный многофункциональный измеритель шероховатости TR220- 1 шт.          Твердомер портативный ультразвуковой ТКМ-459С - 1 шт.          Микрометры, наборы резьбовых шаблонов.          Станок настольно-токарный -1 шт.          Головка оптическая делительная -1 шт.          Макет вертикально-сверлильного станка.  <u>Технические средства обучения кабинета:</u>          Автоматизированное рабочее место преподавателя.          Проектор ViewSonic PJD5232 -1 шт.</p>	<p>Кабинет          «Технологии машиностроения»</p>
<b>ОП.07 Метрология, стандартизация и сертификация</b>		
<p>Каб. № 119          Лаборатория метрологии, стандартизации и сертификации</p>	<p><u>Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:</u>          Автоматизированное рабочее место преподавателя.          Программно-методический комплекс «Автоматизация контроля в машиностроении:          - штангенциркуль ШЦЦ-1-150 0,01;          - набор концевых мер длины-1 шт.          -набор принадлежностей к КМД-1 шт.          -нутромер индикаторный НИ18-50-0,01 ГОСТ ГОСТ 868-82 -1 шт.          -прибор для измерения биения в центрах ПБ-250-1 шт.          -штангенвысотомер с цифровой индикацией ШРЦ (0-300 мм.) -1 шт.          -призма поверочная и разметочная П1-2-2 -1шт.          - стойка малогабаритная С-111 -1 шт.          - стойка индикаторная-1 шт.          Измерительные приборы и инструменты:          Твердомер портативный ультразвуковой ТКМ-459С- 1 шт          Портативный многофункциональный измеритель шероховатости TR220- 1 шт.          Штангенциркули ШЦК – 1-200 0.02 МИК -1 шт          Штангенциркули ШЦК – 1-150 0.01 ЧИЗ -1 шт.          Штангенциркуль ШЦ – 1-150 0.05 ЧИЗ -5 шт          Штангенциркуль ШЦ – 1-200 0.05 ЧИЗ -4 шт          Микрометры МК-25 0,01 -4 шт.          Микрометр МК-50 0.01 ЧИЗ -5 шт.</p>	<p>Лаборатория «Метрологии и стандартизации»</p>

Микрометр МК-75 0.01 МИК – 5 шт.  
Микрометры резьбовые – 4 шт.  
Набор эталонов шероховатости-1 шт  
Нутромеры микрометрические НМ 600-0,01- 10 шт.  
Линейка синусная ЛС 100x25-1 шт  
Наборы резьбовых шаблонов №1, М60 ЧИЗ -1 шт  
Наборы резьбовых шаблонов №2, Д55 ЧИЗ -1 шт  
Набор радиусных шаблонов-1 шт.  
Калибр-скобы (ПР и НЕ) гладкие-10 шт.  
Калибр-пробки (ПР и НЕ)гладкие и резьбовые-15 шт.  
Калибр-кольца резьбовые-5 шт  
Стойки индикаторные-15 шт.  
Скоба индикаторная СИ50-2 шт.  
Скоба индикаторная СИ75-1 шт  
Скобы рычажные СР200, СР 250-2 шт  
Микрометры рычажные -2 шт.  
Штангенугломеры-2 шт.  
Штангензубомеры-2 шт.  
Штангенглубиномер 300-1 шт.  
Линейки лекальные-5 шт.  
Наборы деталей машин:  
- многоступенчатые валики -15 шт.  
- резьбовые детали-15 шт.  
- детали-кольца- 15 шт.  
- колеса зубчатые -5 шт  
- детали типа «штулка» -3 шт.  
- деталь типа «корпус» -1 шт.  
- деталь типа «ролик» - 50 шт  
Плоскостные наглядные пособия (плакаты):  
- Передачи зубчатые цилиндрические .Допуски.  
-Микрометрические инструменты. Методы и средства измерения параметров резьбы.  
-Индикаторные нутромеры  
-Микрометрические инструменты;  
- Меры длины концевые плоскопараллельные. Приемы использования.  
- Меры длины концевые плоскопараллельные. Расчёт размеров концевых мер для составления их в блоки.  
- Поля допусков валов при номинальных размерах от 1 до 500мм.  
-Поля допусков отверстий при номинальных размерах от 1 до 500мм  
Рекомендуемые посадки в системе вала при номинальных размерах от 1 до 500мм.  
-Рекомендуемые посадки в системе отверстия при номинальных размерах от 1 до 500мм.  
-Шероховатость поверхности. параметры и характеристики.  
-Резьба метрическая. Основные размеры.  
-Соединение шлицевое прямобочное  
-Указание на чертежах допусков формы и расположения поверхностей по ГОСТ 2.308-79  
Технические средства обучения лаборатории:  
Проектор ViewSonic PJD5232  
Экран ScreenMedia Economy-P

	<u>Программное обеспечение:</u> Microsoft Windows 7, Microsoft office 2010, 7-zip, Foxit reader Google Chrome, АСКОН Компас 13, Программно-методический комплекс "Автоматизация контроля в машиностроении"	
<b>ОП.08. Системы автоматизированного проектирования технологических процессов</b>		
Каб.№301 Лаборатория систем автоматизированного проектирования	<u>Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:</u> Автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 шт. Автоматизированное рабочее место студента – 15 шт. <u>Технические средства обучения лаборатории:</u> Проектор ViewSonic PJD5234L -1 шт. Доска интерактивная SMART Board -1 шт. <u>Программное обеспечение:</u> Microsoft Windows 7, Microsoft office 2010, 7-zip, Foxit reader Google Chrome, АСКОН Компас 15, Вертикаль, Gimp, Inkscape.	кабинета «Информатики»
<b>ОП.09. Основы мехатроники</b>		
Каб.№222 Кабинет робототехники, автоматизации, мехатроники	<u>Оборудование кабинета робототехники, автоматизации, мехатроники.</u> Автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 шт. Доска классная аудиторная. <i>Учебно-лабораторный комплекс системы UniTrain-1 (мультимедийная система электронного обучения с интегрированной мобильной электронной лабораторией, предназначенная для обучения и повышения квалификации, включающая курс по технике автоматизации), включающий:</i> - робот – 1 шт. - мехатронная станция – 1 шт. <u>Технические средства обучения:</u> Проектор BenQ MX711– 1 шт. Экран ScreenMedia Economy-P– 1 шт.	Кабинет «Мехатроники и автоматизации»
<b>ОП.10 Основы организации производства (основы экономики, права и управления)»</b>		
Каб.№215 Кабинет социально-экономических дисциплин	<u>Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:</u> Автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 шт. Автоматизированное рабочее место студента P-D820 – 1 шт. <u>Технические средства обучения учебного кабинета:</u> Принтер лаз.VijtherHL-2035R -1 шт. ПроекторViewSonic PJD5232-1 шт. Экран ScreenMedia Economy-P-1 шт. <u>Программное обеспечение:</u> MicrosoftWindows 7, Microsoftoffice 2010, 7-zip, Foxitreader, GoogleChrome	Кабинет «Социально-экономические дисциплины»
<b>ОП.11 Охрана труда</b>		
Каб. № 109 Кабинет инженерной графики и охраны труда	<u>Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета охраны труда:</u> Автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 шт. Доска меловая (магнитная) – 1 шт. Доска чертежная "Profi plus" A3 с линейкой и транспортиром-20 шт. <u>Учебно-наглядные пособия:</u> - учебные видеоролики на DVD -6 шт. <u>Технические средства обучения:</u> Проектор ViewSonic PJD5234 -1 шт. Экран ScreenMedia Economy-P – 1 шт.	

<p>Каб. № 405 Кабинет безопасности жизнедеятельности</p>	<p>Принтер Samsung ML 1520 -1 шт. <u>Оборудование учебного кабинета:</u> Автоматизированное рабочее место педагога- 1шт. Доска аудиторная для письма- 1 шт. <u>Технические средства обучения:</u> Проектор ViewSonic PJD5232- 1 шт. Экран настенный. <u>Наглядные пособия:</u> Действия населения при авариях и катастрофах Действия населения при стихийных бедствиях Средства защиты органов дыхания. Противогазы, респираторы Умей действовать при пожаре Первая помощь при чрезвычайных ситуациях Терроризм — угроза обществу Основы гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций Радиационная и химическая защита Основы безопасности жизнедеятельности <u>Средства индивидуальной защиты (СИЗ):</u> противогаз ГП-7- 40 шт; респиратор Р-2 - 1 шт ; защитный костюм Л-1 – 1 шт., общевойсковой защитный костюм – 3 шт. Войсковой прибор химической разведки (ВПХР) – 1 шт. Измеритель мощности дозы (рентгенметр) ДП-5В– 1 шт. Комплект дозиметров ДП-24– 8 шт <u>Образцы средств первой медицинской помощи:</u> сумка санитарная- 1 шт; носилки плащевые – 2 шт; Образцы средств пожаротушения (СП)- 2 шт; Комплект шин транспортных медицинских <u>Тренажер сердечно-легочной реанимации «Максим 2-01»</u></p>	<p>кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда». рабочее место преподавателя; - рабочие места по количеству обучающихся;</p>
<p><b>ОП.13. Основы финансовой грамотности (вариативная часть)</b></p>		
<p>Каб.№215 Кабинет социально-экономических дисциплин</p>	<p><u>Оборудование учебного кабинета:</u> Автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 шт. Автоматизированное рабочее место студента Р-D820 – 1 шт. Настольная игра «Денежный поток» - 1 шт. <u>Технические средства обучения:</u> Принтер лаз.VcijtherHL-2035R -1 шт. Проектор ViewSonic PJD5232-1 шт. Экран ScreenMedia Economy-P-1 шт. <u>Программное обеспечение:</u> MicrosoftWindows 7, Microsoftoffice 2010, 7-zip, Foxitreader, GoogleChrome</p>	
<p><b>ОП.14. Основы робототехники (вариативная часть)</b></p>		
<p>Каб.№222 Кабинет робототехники, автоматизации,</p>	<p><u>Оборудование учебного кабинета робототехники, автоматизации, мехатроники.</u> Автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 шт. Доска классная аудиторная – 1 шт. Комплекты роботов LEGO® MINDSTORMS® NXT – 15 шт. <u>Технические средства обучения:</u> Проектор BenQ MX711– 1 шт. Экран ScreenMedia Economy-P– 1 шт.</p>	

**ОП.15. Энергосбережение в машиностроении (вариативная часть)**

Каб. № 103  
«Лаборатория  
энергосбережения и  
энергоэффективности,  
альтернативных  
источников энергии»

Учебная лаборатория представляет собой интеграцию лабораторного оборудования и инженерной сети аудитории-лаборатории с 12 учебными местами, оснащенными компьютерами.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

4. Автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 шт.
5. Автоматизированное учебное место обучающегося – 12 шт.
6. Доска классная аудиторная – 1 шт.

4. Учебные стенды лаборатории энергосбережения с мультимедийными учебно-методическими комплексами включают:

4.1. Физическая модель для снятия основных гидравлических и электрических характеристик систем

водоснабжения, включающая в себя:

- насосный агрегат, состоящий из насоса и однофазного электродвигателя;
- частотный преобразователь;
- ручное дроселирующее устройство задания напора;
- бак-накопитель;
- расширительный бак демпфирования скачков давления;
- контрольно-измерительные приборы температуры и давления;
- датчик давления.

4.2. Физическая модель для снятия основных теплофизических характеристик теплопотребляющих систем, включающая в себя:

- электрический тенный водонагревательный котел;
- циркуляционный насос источника;
- систему смешения с регулятором температуры смешения;
- погодный регулятор;
- электронно – регулируемый клапан ШИМ-регулирования;
- циркуляционный насос внутреннего контура регулирования;
- теплообменный аппарат;
- расширительный бак;
- контрольно – измерительные приборы температуры и давления;
- теплосчетчик.

4.3. Физическая модель по исследованию электропотребления системы освещения лаборатории с элементами автоматического регулирования включающая в себя:

- башенка напольная TOR DKC 0290
- суппорт BRAVO DKC 75021N
- розетка RJ45 BRAVO DKC 77646N
- розетка BRAVO DKC 77482N
- заглушка BRAVO DKC 76616B
- короб напольный CSP-N 75x17 G DKC
- соединитель GSP для напольного короба
- кабель NYM 3x2,5
- кабель NYM 3x1,5
- счетчик однофазный 2х тарифный электрической энергии Меркурий 200.02
- щиток электрический ЩЭ П1-С
- лампа светодиодная
- лампа люминесцентная
- автоматические выключатели
- труба ПВХ гофрированная

	<p>- крепежные материалы</p> <p>5. Автоматизированная информационная система для управления лабораторными установками на основе компьютерных баз данных:</p> <p>5.1. Программно-измерительный модуль автоматизации лабораторных установок, включающий в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теплоэнергоконтроллер ТЭКОН 19;</li> <li>- регулятор МИР-103;</li> <li>- модуль питания БП-61;</li> <li>- интерфейсные модули;</li> <li>- устройства подключения.</li> </ul> <p>5.2. Имитационная модель трехмерной визуализации функционирования лаборатории энергосбережения с учебно-методическим руководством, представляющая собой программное приложение для отображения расположения в пространстве лаборатории объектов энергосберегающего оборудования.</p> <p><u>Технические средства обучения:</u>          Проектор ViewSonic PJD5234L – 1 шт.          Экран ScreenMedia Apollo -T – 1 шт.</p>	
--	--	--

**ПМ.01. Создание и корректировка компьютерной (цифровой) модели**

<p>каб. №222 Кабинет робототехники, автоматизации, мехатроники</p>	<p><u>Оборудование кабинета робототехники, автоматизации, мехатроники.</u>          Автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 шт.          Доска классная аудиторная.  <i>Учебно-лабораторный комплекс системы UniTrain-1 (мультимедийная система электронного обучения с интегрированной мобильной электронной лабораторией, предназначенная для обучения и повышения квалификации, включающая курс по технике автоматизации), включающий:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- робот – 1 шт.</li> <li>- мехатронная станция – 1 шт.</li> </ul> <p><u>Технические средства обучения:</u>          Проектор BenQ MX711 – 1 шт.          Экран ScreenMedia Economy-P – 1 шт.</p>	<p>Кабинет механики и автоматизации</p>
--	--	---

<p>Слесарная мастерская</p>	<p><u>Оборудование слесарной мастерской и рабочих мест слесарной мастерской:</u></p> <table border="1" data-bbox="448 949 1265 1495"> <thead> <tr> <th>Наименование позиции</th> <th>Количество, шт.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2"><b>Оборудование:</b></td> </tr> <tr> <td>Система освещения</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Пресс ручной</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Магнитная плита</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Станок сверлильный НС-12 А</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Гильотина ручная сабельного типа</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Листогибочная машина «Корвет-504»</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Трубогиб гидравлический ручной</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Шкаф для оснастки</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Тумбочка для инструмента</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Тиски станочные поворотные</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Рабочее место студента:</b></td> </tr> <tr> <td>Верстак</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Тиски слесарные</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Набор напильников</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Набор молотков</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	Наименование позиции	Количество, шт.	<b>Оборудование:</b>		Система освещения		Пресс ручной	1	Магнитная плита	1	Станок сверлильный НС-12 А	3	Гильотина ручная сабельного типа	1	Листогибочная машина «Корвет-504»	1	Трубогиб гидравлический ручной	1	Шкаф для оснастки	2	Тумбочка для инструмента	1	Тиски станочные поворотные	2	<b>Рабочее место студента:</b>		Верстак	10	Тиски слесарные	10	Набор напильников	10	Набор молотков	10	<p>Слесарная мастерская</p>
Наименование позиции	Количество, шт.																																			
<b>Оборудование:</b>																																				
Система освещения																																				
Пресс ручной	1																																			
Магнитная плита	1																																			
Станок сверлильный НС-12 А	3																																			
Гильотина ручная сабельного типа	1																																			
Листогибочная машина «Корвет-504»	1																																			
Трубогиб гидравлический ручной	1																																			
Шкаф для оснастки	2																																			
Тумбочка для инструмента	1																																			
Тиски станочные поворотные	2																																			
<b>Рабочее место студента:</b>																																				
Верстак	10																																			
Тиски слесарные	10																																			
Набор напильников	10																																			
Набор молотков	10																																			

	<table border="1"> <tr><td>Кернер</td><td>10</td></tr> <tr><td>Ножовка</td><td>10</td></tr> <tr><td>Набор сверл</td><td>10</td></tr> <tr><td>Ножницы по металлу</td><td>10</td></tr> <tr><td>Ножовка по металлу</td><td>10</td></tr> <tr><td>Набор зубил</td><td>10</td></tr> <tr><td>Набор ключей гаечных</td><td>10</td></tr> <tr><td>Радиусомер</td><td>10</td></tr> <tr><td>Угольник слесарный</td><td>10</td></tr> <tr><td>Штангенциркуль ШЦ - 2</td><td>10</td></tr> <tr><td>Ножовка STAYER MASTER по металлу</td><td>4</td></tr> <tr><td colspan="2"><b>Наглядные и дидактические пособия</b></td></tr> <tr><td>Плакаты по ОТ и ТБ при проведении слесарных работ</td><td>1 комплект</td></tr> <tr><td>Инструкционные карты, таблицы</td><td>на каждый урок</td></tr> <tr><td>Плакаты по слесарным работам</td><td>30</td></tr> <tr><td colspan="2"><b>Расходный материал</b></td></tr> <tr><td>Металл - сталь - различных марок, толщин и конфигураций.</td><td>на каждый урок</td></tr> <tr><td>Сверла, метчики, полотна для ножовок.</td><td>на каждый урок</td></tr> </table>	Кернер	10	Ножовка	10	Набор сверл	10	Ножницы по металлу	10	Ножовка по металлу	10	Набор зубил	10	Набор ключей гаечных	10	Радиусомер	10	Угольник слесарный	10	Штангенциркуль ШЦ - 2	10	Ножовка STAYER MASTER по металлу	4	<b>Наглядные и дидактические пособия</b>		Плакаты по ОТ и ТБ при проведении слесарных работ	1 комплект	Инструкционные карты, таблицы	на каждый урок	Плакаты по слесарным работам	30	<b>Расходный материал</b>		Металл - сталь - различных марок, толщин и конфигураций.	на каждый урок	Сверла, метчики, полотна для ножовок.	на каждый урок		
Кернер	10																																						
Ножовка	10																																						
Набор сверл	10																																						
Ножницы по металлу	10																																						
Ножовка по металлу	10																																						
Набор зубил	10																																						
Набор ключей гаечных	10																																						
Радиусомер	10																																						
Угольник слесарный	10																																						
Штангенциркуль ШЦ - 2	10																																						
Ножовка STAYER MASTER по металлу	4																																						
<b>Наглядные и дидактические пособия</b>																																							
Плакаты по ОТ и ТБ при проведении слесарных работ	1 комплект																																						
Инструкционные карты, таблицы	на каждый урок																																						
Плакаты по слесарным работам	30																																						
<b>Расходный материал</b>																																							
Металл - сталь - различных марок, толщин и конфигураций.	на каждый урок																																						
Сверла, метчики, полотна для ножовок.	на каждый урок																																						
<p>Мастерская (участок) бесконтактной оцифровки, №2057 (Конструкторов, 5) (по договору)</p>	<p><u>Оборудование мастерской бесконтактной оцифровки и рабочих мест мастерской бесконтактной оцифровки:</u>  3D-принтер Felix Pro 2 Технология печати FDM – 1 шт.  3D-принтер Felix 3 Технология печати FDM– 6 шт.  3D-принтер Maker Bot Технология печати FDM – 3 шт.  Комплект для сборки 3D-принтера – 3 шт.  3D-принтер ProJet 3600W – 1 шт.  Стулья оранжевые – 15 шт.  Стул компьютерный – 1 шт.  Шкаф – 4 шт.  Принтер лазерный – 1 шт.  Компьютер в сборе HP– 8 шт.  Верстак– 7 шт.</p>		<p>Лаборатория «Бесконтактной оцифровки и технических средств информатизации создания цифровых моделей</p>																																				
<p><b>ПМ.02. Организация и ведение технологического процесса создания изделий по компьютерной (цифровой) модели на аддитивных установках</b></p>																																							
<p>каб.№222 Кабинет робототехники, автоматизации, мехатроники</p>	<p><u>Оборудование кабинета робототехники, автоматизации, мехатроники.</u>  Автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 шт.  Доска классная аудиторная.  Учебно-лабораторный комплекс системы UniTrain-1 (мультимедийная система электронного обучения с интегрированной мобильной электронной лабораторией, предназначенная для обучения и повышения квалификации, включающая курс по технике автоматизации), включающий:  - робот – 1 шт.  - мехатронная станция – 1 шт.  Технические средства обучения:  Проектор BenQ MX711– 1 шт.  Экран ScreenMedia Economy-P– 1 шт.</p>																																						

<p>Мастерская (участок) бесконтактной оцифровки, №2057 (Конструкторов, 5) (по договору)</p>	<p><u>Оборудование мастерской бесконтактной оцифровки и рабочих мест мастерской бесконтактной оцифровки:</u>          3D-принтер Felix Pro 2 Технология печати FDM – 1 шт.          3D-принтер Felix 3 Технология печати FDM– 6 шт.          3D-принтер Maker Bot Технология печати FDM – 3 шт.          Комплект для сборки 3D-принтера – 3 шт.          3D-принтер ProJet 3600W – 1 шт.          Стулья оранжевые – 15 шт.          Стул компьютерный – 1 шт.          Шкаф – 4 шт.          Принтер лазерный – 1 шт.          Компьютер в сборе HP– 8 шт.          Верстак– 7 шт.</p>	<p>Лаборатория «Бесконтактной оцифровки и технических средств информатизации создания цифровых моделей</p>																																																												
<p>Слесарная мастерская</p>	<p><u>Оборудование слесарной мастерской и рабочих мест слесарной мастерской:</u></p> <table border="1" data-bbox="450 517 1267 1513"> <thead> <tr> <th>Наименование позиции</th> <th>Количество, шт.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2"><b>Оборудование:</b></td> </tr> <tr> <td>Система освещения</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Пресс ручной</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Магнитная плита</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Станок сверлильный НС-12 А</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Гильотина ручная сабельного типа</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Листогибочная машина «Корвет-504»</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Трубогиб гидравлический ручной</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Шкаф для оснастки</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Тумбочка для инструмента</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Тиски станочные поворотные</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Рабочее место студента:</b></td> </tr> <tr> <td>Верстак</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Тиски слесарные</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Набор напильников</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Набор молотков</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Кернер</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Ножовка</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Набор сверл</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Ножницы по металлу</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Ножовка по металлу</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Набор зубил</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Набор ключей гаечных</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Радиусомер</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Угольник слесарный</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Штангенциркуль ШЦ - 2</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Ножовка STAYER MASTER по металлу</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Наглядные и дидактические пособия</b></td> </tr> <tr> <td>Плакаты по ОТ и ТБ при проведении слесарных работ</td> <td>1 комплект</td> </tr> </tbody> </table>	Наименование позиции	Количество, шт.	<b>Оборудование:</b>		Система освещения		Пресс ручной	1	Магнитная плита	1	Станок сверлильный НС-12 А	3	Гильотина ручная сабельного типа	1	Листогибочная машина «Корвет-504»	1	Трубогиб гидравлический ручной	1	Шкаф для оснастки	2	Тумбочка для инструмента	1	Тиски станочные поворотные	2	<b>Рабочее место студента:</b>		Верстак	10	Тиски слесарные	10	Набор напильников	10	Набор молотков	10	Кернер	10	Ножовка	10	Набор сверл	10	Ножницы по металлу	10	Ножовка по металлу	10	Набор зубил	10	Набор ключей гаечных	10	Радиусомер	10	Угольник слесарный	10	Штангенциркуль ШЦ - 2	10	Ножовка STAYER MASTER по металлу	4	<b>Наглядные и дидактические пособия</b>		Плакаты по ОТ и ТБ при проведении слесарных работ	1 комплект	<p>Мастерская слесарная</p>
Наименование позиции	Количество, шт.																																																													
<b>Оборудование:</b>																																																														
Система освещения																																																														
Пресс ручной	1																																																													
Магнитная плита	1																																																													
Станок сверлильный НС-12 А	3																																																													
Гильотина ручная сабельного типа	1																																																													
Листогибочная машина «Корвет-504»	1																																																													
Трубогиб гидравлический ручной	1																																																													
Шкаф для оснастки	2																																																													
Тумбочка для инструмента	1																																																													
Тиски станочные поворотные	2																																																													
<b>Рабочее место студента:</b>																																																														
Верстак	10																																																													
Тиски слесарные	10																																																													
Набор напильников	10																																																													
Набор молотков	10																																																													
Кернер	10																																																													
Ножовка	10																																																													
Набор сверл	10																																																													
Ножницы по металлу	10																																																													
Ножовка по металлу	10																																																													
Набор зубил	10																																																													
Набор ключей гаечных	10																																																													
Радиусомер	10																																																													
Угольник слесарный	10																																																													
Штангенциркуль ШЦ - 2	10																																																													
Ножовка STAYER MASTER по металлу	4																																																													
<b>Наглядные и дидактические пособия</b>																																																														
Плакаты по ОТ и ТБ при проведении слесарных работ	1 комплект																																																													



	<table border="1"> <tr> <td>Инструкционные карты, таблицы</td> <td>на каждый урок</td> </tr> <tr> <td>Плакаты по слесарным работам</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><i>Расходный материал</i></td> </tr> <tr> <td>Металл - сталь - различных марок, толщин и конфигураций.</td> <td>на каждый урок</td> </tr> <tr> <td>Сверла, метчики, полотна для ножовок.</td> <td>на каждый урок</td> </tr> </table>	Инструкционные карты, таблицы	на каждый урок	Плакаты по слесарным работам	30	<i>Расходный материал</i>		Металл - сталь - различных марок, толщин и конфигураций.	на каждый урок	Сверла, метчики, полотна для ножовок.	на каждый урок	
Инструкционные карты, таблицы	на каждый урок											
Плакаты по слесарным работам	30											
<i>Расходный материал</i>												
Металл - сталь - различных марок, толщин и конфигураций.	на каждый урок											
Сверла, метчики, полотна для ножовок.	на каждый урок											
<p>Каб.№101 Участок аддитивных установок</p>	<p><u>Оборудование участка аддитивных установок:</u>  Автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 шт.  Автоматизированное рабочее место обучающегося на базе терминального доступа – 8 шт.  Доска белая одноэлементная – 1 шт.  3D Принтер PRISM PRO– 1 шт.  <u>Технические средства обучения:</u>  Ноутбук Raackard BellEasynote TE69-KB – 1 шт.  Ноутбук HP15-ac008ur Pen– 1 шт.  <u>Программное обеспечение:</u>  Cura, PronterFace (3D принтеров), Blender (для разработки 3D модели)</p>	<p>Мастерская «Участок аддитивных установок»</p>										
<p>Мастерская «Участок аддитивных установок» (каб.№2056 (Конструкторов, 5) (по договору):</p>	<p><u>Оборудование участка аддитивных установок и рабочих мест участка аддитивных установок:</u>  Учебные столы – 8 шт.  Стулья оранжевые -14 шт.  Стул офисный -1 шт.  Стул компьютерный -1 шт.  Вытяжной шкаф -1 шт.  Сушильный шкаф -1 шт.  Шкафы -2 шт.  Верстак - 4 шт.  Камера постобработки -1 шт.  Доска маркерная -1 шт.  3D-принтер Formlabs 2  Технология печати SLA - 4 шт.  3D-принтер ProJet 260 C  Технология печати – ColorJet Printing (CJP) – 1 шт.  3D-принтер Felix Pro 2  Технология печати FDM- 4 шт.  Комплект для сборки 3D-принтера Wanhao- 10 шт.  3D-принтер ProJet 3600W – 1 шт.  Мешалка магнитная с подогревом HS Pro Digital – 1 шт.  Стартовый комплект расходных материалов– 1 шт.  Производственно-технологический комплекс для инспекционного контроля геометрии деталей и оснастки на основе бесконтактных оптических систем оцифровки и измерений – 2 шт.  3D сканер ручной– 8 шт.  3D сканер Artec 3d spider– 1 шт.  Компьютеры -6 шт.</p>											
<p>Участок механообработки</p>	<p><u>Оборудование интерактивного учебного класса на базе учебного токарного станка:</u>  1. Учебный токарный станок с конфигурацией ЧПУ SINUMERIK 810/840D и FANUC 21, EmcoConceptTurn 155-TC 8 MT.  2. Комплект оснастки и инструмента для освоения практических навыков обработки деталей на учебном станке с ЧПУ + вспомогательные и режущие инструменты,</p>	<p>Мастерская «Участок механообработки»</p>										

	<p>3. ПО WinNC SINUMERIK 810/840D для станка  4. ПО WinNCFanuc 21 для станка,  5. 3D-графика (токарные операции).  6. Системный компьютерный блок (5 штук)  7. Монитор VA1703wb, (5 штук)  8. Настольная панель управления Board-control, объединенная с СКБП, имитирующая станочный пульт управления(5 штук)  9. Съёмная клавиатура ЧПУ - панель тип расположения кнопок SINUMERIK 810/840D(6 штук)  10. Съёмная клавиатура ЧПУ- панель тип расположения кнопок SINUMERIK 810/840D, (6 штук)  11. Лицензионное программное обеспечение для интерактивного NC-программирования в системе ЧПУ SINUMERIK 810/840D, WinNCSinumerik 810/840D,  12. Лицензионное программное обеспечение для интерактивного NC-программирования в системе ЧПУ FANUC 21, WinNCFanuc 21  13. Лицензионное программное обеспечение для 3D-графической имитации процессов обработки, 3DView  14. Комплект учебных и методических материалов на русском языке(5 штук)  15. Сетевое оборудование D-LinkDES-1016D</p>																																	
<b>ПМ.03 Организация и проведение технического обслуживания и ремонта аддитивных установок</b>																																		
<p>каб.№222  Кабинет  робототехники,  автоматизации,  мехатроники</p>	<p><u>Оборудование кабинета робототехники, автоматизации, мехатроники.</u>  Автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 шт.  Доска классная аудиторная.  <i>Учебно-лабораторный комплекс системы UniTrain-I (мультимедийная система электронного обучения с интегрированной мобильной электронной лабораторией, предназначенная для обучения и повышения квалификации, включающая курс по технике автоматизации), включающий:</i>  - робот – 1 шт.  - мехатронная станция – 1 шт.  <u>Технические средства обучения:</u>  Проектор BenQ MX711– 1 шт.  Экран ScreenMedia Economy-P– 1 шт.</p>																																	
<p>Слесарная мастерская</p>	<p><u>Оборудование слесарной мастерской и рабочих мест слесарной мастерской:</u></p> <table border="1" data-bbox="450 979 1265 1503"> <thead> <tr> <th>Наименование позиции</th> <th>Количество, шт.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2"><i>Оборудование:</i></td> </tr> <tr> <td>Система освещения</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Пресс ручной</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Магнитная плита</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Станок сверлильный НС-12 А</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Гильотина ручная сабельного типа</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Листогибочная машин «Корвет-504»</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Трубогиб гидравлический ручной</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Шкаф для оснастки</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Тумбочка для инструмента</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Тиски станочные поворотные</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><i>Рабочее место студента:</i></td> </tr> <tr> <td>Верстак</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Тиски слесарные</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Набор напильников</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	Наименование позиции	Количество, шт.	<i>Оборудование:</i>		Система освещения		Пресс ручной	1	Магнитная плита	1	Станок сверлильный НС-12 А	3	Гильотина ручная сабельного типа	1	Листогибочная машин «Корвет-504»	1	Трубогиб гидравлический ручной	1	Шкаф для оснастки	2	Тумбочка для инструмента	1	Тиски станочные поворотные	2	<i>Рабочее место студента:</i>		Верстак	10	Тиски слесарные	10	Набор напильников	10	<p>Мастерская  слесарная</p>
Наименование позиции	Количество, шт.																																	
<i>Оборудование:</i>																																		
Система освещения																																		
Пресс ручной	1																																	
Магнитная плита	1																																	
Станок сверлильный НС-12 А	3																																	
Гильотина ручная сабельного типа	1																																	
Листогибочная машин «Корвет-504»	1																																	
Трубогиб гидравлический ручной	1																																	
Шкаф для оснастки	2																																	
Тумбочка для инструмента	1																																	
Тиски станочные поворотные	2																																	
<i>Рабочее место студента:</i>																																		
Верстак	10																																	
Тиски слесарные	10																																	
Набор напильников	10																																	

	<table border="1"> <tbody> <tr><td>Набор молотков</td><td>10</td></tr> <tr><td>Кернер</td><td>10</td></tr> <tr><td>Ножовка</td><td>10</td></tr> <tr><td>Набор сверл</td><td>10</td></tr> <tr><td>Ножницы по металлу</td><td>10</td></tr> <tr><td>Ножовка по металлу</td><td>10</td></tr> <tr><td>Набор зубил</td><td>10</td></tr> <tr><td>Набор ключей гаечных</td><td>10</td></tr> <tr><td>Радиусомер</td><td>10</td></tr> <tr><td>Угольник слесарный</td><td>10</td></tr> <tr><td>Штангенциркуль ШЦ - 2</td><td>10</td></tr> <tr><td>Ножовка STAYER MASTER по металлу</td><td>4</td></tr> <tr><td colspan="2"><b>Наглядные и дидактические пособия</b></td></tr> <tr><td>Плакаты по ОТ и ТБ при проведении слесарных работ</td><td>1 комплект</td></tr> <tr><td>Инструкционные карты, таблицы</td><td>на каждый урок</td></tr> <tr><td>Плакаты по слесарным работам</td><td>30</td></tr> <tr><td colspan="2"><b>Расходный материал</b></td></tr> <tr><td>Металл - сталь - различных марок, толщин и конфигураций.</td><td>на каждый урок</td></tr> <tr><td>Сверла, метчики, полотна для ножовок.</td><td>на каждый урок</td></tr> </tbody> </table>	Набор молотков	10	Кернер	10	Ножовка	10	Набор сверл	10	Ножницы по металлу	10	Ножовка по металлу	10	Набор зубил	10	Набор ключей гаечных	10	Радиусомер	10	Угольник слесарный	10	Штангенциркуль ШЦ - 2	10	Ножовка STAYER MASTER по металлу	4	<b>Наглядные и дидактические пособия</b>		Плакаты по ОТ и ТБ при проведении слесарных работ	1 комплект	Инструкционные карты, таблицы	на каждый урок	Плакаты по слесарным работам	30	<b>Расходный материал</b>		Металл - сталь - различных марок, толщин и конфигураций.	на каждый урок	Сверла, метчики, полотна для ножовок.	на каждый урок	
Набор молотков	10																																							
Кернер	10																																							
Ножовка	10																																							
Набор сверл	10																																							
Ножницы по металлу	10																																							
Ножовка по металлу	10																																							
Набор зубил	10																																							
Набор ключей гаечных	10																																							
Радиусомер	10																																							
Угольник слесарный	10																																							
Штангенциркуль ШЦ - 2	10																																							
Ножовка STAYER MASTER по металлу	4																																							
<b>Наглядные и дидактические пособия</b>																																								
Плакаты по ОТ и ТБ при проведении слесарных работ	1 комплект																																							
Инструкционные карты, таблицы	на каждый урок																																							
Плакаты по слесарным работам	30																																							
<b>Расходный материал</b>																																								
Металл - сталь - различных марок, толщин и конфигураций.	на каждый урок																																							
Сверла, метчики, полотна для ножовок.	на каждый урок																																							
<b>Каб.№101</b> <b>Участок аддитивных установок</b>	<p><u>Оборудование участка аддитивных установок:</u>  Автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 шт.  Автоматизированное рабочее место обучающегося на базе терминального доступа – 8 шт.  Доска белая одноэлементная – 1 шт.  3D Принтер PRISM PRO– 1 шт.  <u>Технические средства обучения:</u>  Ноутбук Raackard BellEasynote TE69-KB – 1 шт.  Ноутбук HP15-ac008ur Pen– 1 шт.  <u>Программное обеспечение:</u>  Cura, PronterFace (3D принтеров), Blender (для разработки 3D модели)</p>	Мастерская «Участок аддитивных установок»																																						
<b>Участок аддитивных установок (каб.№2056 (Конструкторов, 5) (по договору)</b>	<p><u>Оборудование участка аддитивных установок и рабочих мест участка аддитивных установок:</u>  Учебные столы – 8 шт.  Стулья оранжевые -14 шт.  Стул офисный -1 шт.  Стул компьютерный -1 шт.  Вытяжной шкаф -1 шт.  Сушильный шкаф -1 шт.  Шкафы -2 шт.  Верстак - 4 шт.  Камера постобработки -1 шт.  Доска маркерная -1 шт.  3D-принтер Formlabs 2  Технология печати SLA - 4 шт.  3D-принтер Projet 260 C</p>																																							

	<p>Технология печати – ColorJet Printing (CJP) – 1 шт.  3D-принтер Felix Pro 2  Технология печати FDM- 4 шт.  Комплект для сборки 3D-принтера Wanhao- 10 шт.  3D-принтер ProJet 3600W – 1 шт.  Мешалка магнитная с подогревом HS Pro Digital – 1 шт.  Стартовый комплект расходных материалов– 1 шт.  Производственно-технологический комплекс для инспекционного контроля геометрии деталей и оснастки на основе бесконтактных оптических систем оцифровки и измерений – 2 шт.  3D сканер ручной– 8 шт.  3D сканер Artee 3d spider– 1 шт.  Компьютеры -6 шт.</p>	
Участок механообработки	<p><u>Оборудование интерактивного учебного класса на базе учебного токарного станка:</u>  1. Учебный токарный станок с конфигурацией ЧПУ SINUMERIK 810/840D и FANUC 21, EmcoConceptTurn 155-TC 8 MT. .  2. Комплект оснастки и инструмента для освоения практических навыков обработки деталей на учебном станке с ЧПУ + вспомогательные и режущие инструменты,  3. ПО WinNC SINUMERIK 810/840D для станка  4. ПО WinNCFanuc 21 для станка,  5. 3D-графика (токарные операции).  6. Системный компьютерный блок (5 штук)  7. Монитор VA1703wb, (5 штук)  8. Настольная панель управления Board-control, объединенная с СКБП, имитирующая станочный пульт управления(5 штук)  9. Съёмная клавиатура ЧПУ - панель тип расположения кнопок SINUMERIK 810/840D(6 штук)  10. Съёмная клавиатура ЧПУ- панель тип расположения кнопок SINUMERIK 810/840D, (6 штук)  11. Лицензионное программное обеспечение для интерактивного NC-программирования в системе ЧПУ SINUMERIK 810/840D, WinNCSinumerik 810/840D,  12. Лицензионное программное обеспечение для интерактивного NC-программирования в системе ЧПУ FANUC 21, WinNCFanuc 21  13. Лицензионное программное обеспечение для 3D-графической имитации процессов обработки, 3DView  14. Комплект учебных и методических материалов на русском языке(5 штук)  15. Сетевое оборудование D-LinkDES-1016D</p>	Мастерская «Участок механообработки»
<b>ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Оператор станков с программным управлением»</b>		
каб.301 Лаборатория систем автоматизированного проектирования	<p><u>Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:</u>  Автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 шт.  Автоматизированное рабочее место студента – 15 шт.  <u>Технические средства обучения лаборатории:</u>  Проектор ViewSonic PJD5234L -1 шт.  Доска интерактивная SMART Boart -1 шт.  <u>Программное обеспечение:</u>  Microsoft Windows 7, Microsoft office 2010, 7-zip, Foxit reader Google Chrome, АСКОН Компас 15, Вертикаль, Gimp, Inkscape.</p>	
Участок механообработки (учебный центр )	<p><b>Оборудование участка механообработки</b>  <b>Оборудование интерактивного учебного класса на базе учебного токарного станка:</b>  1. Учебный токарный станок с конфигурацией ЧПУ SINUMERIK 810/840D и FANUC 21, EmcoConceptTurn 155-TC 8 MT.  2. Комплект оснастки и инструмента для освоения практических навыков обработки деталей на учебном станке с ЧПУ + вспомогательные и режущие инструменты,</p>	

3. ПО WinNC SINUMERIK 810/840D для станка
4. ПО WinNCFanuc 21 для станка,
5. 3D-графика (токарные операции).
6. Системный компьютерный блок (5 штук)
7. Монитор VA1703wb, (5 штук)
8. Настольная панель управления Board-control, объединенная с СКБП, имитирующая станочный пульт управления(5 штук)
9. Съёмная клавиатура ЧПУ - панель тип расположения кнопок SINUMERIK 810/840D(6 штук)
10. Съёмная клавиатура ЧПУ- панель тип расположения кнопок SINUMERIK 810/840D, (6 штук)
11. Лицензионное программное обеспечение для интерактивного NC-программирования в системе ЧПУ SINUMERIK 810/840D, WinNCSinumerik 810/840D,
12. Лицензионное программное обеспечение для интерактивного NC-программирования в системе ЧПУ FANUC 21, WinNCFanuc 21
13. Лицензионное программное обеспечение для 3D-графической имитации процессов обработки, 3DView
14. Комплект учебных и методических материалов на русском языке(5 штук)
15. Сетевое оборудование D-LinkDES-1016D

**Оборудование интерактивного учебного класса на базе токарного обрабатывающего центра на 10 рабочих мест:**

1. Токарный обрабатывающий центр модели ES- L8II с ЧПУ типа OSP – U10L фирмы OKUMA (Япония), соответствующий европейским стандартам, в стандартной комплектации с оснасткой и режущим инструментом.
2. Симулятор стойки системы ЧПУ OSP –P200 L.
3. Комплект оснастки и инструмента.
4. Интерактивный учебный класс.
5. Сетевой комплект(сетевые карты, провода и др.).
6. Лицензионное программное обеспечение:  
Microsoft Windows 7, Microsoft office 2010, 7-zip, Foxit reader Google Chrome АСКОН Компас 12lite, Delkam artkam 2015 express, Adem cam
7. АРМ оператор ЧПУ- виртуальные тренажеры