

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ,  
ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»  
(ГБПОУ РО «РКРИПТ»)**



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА –  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ –  
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ  
СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

<b>Код и наименование специальности</b>	15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)
<b>Квалификация выпускника</b>	техник
<b>Форма обучения</b>	очная
<b>Срок получения СПО по ППССЗ на базе основного общего образования</b>	3 года 10 месяцев
<b>Рабочая профессия</b>	18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике
<b>Профиль получаемого профессионального образования</b>	технологический

Ростов-на-Дону  
2021

Программа подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ РО «РКРИПТ» составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1582, зарегистрированного Минюсте России 23.12.2016 №44917; согласована с работодателями, одобрена методическим советом колледжа, протокол от «28» апреля 2021 г. № 6, введена в образовательный процесс приказом директора колледжа № 83-о от «28» апреля 2021 г.

Организация - разработчик:

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Ростовский-на-Дону колледж радиоэлектроники, информационных и промышленных технологий» (ГБПОУ РО «РКРИПТ»).

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального директора  
ООО «КомТехФинпром»



И.И. Максудов

«30» апреля 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор ООО НПИФ «СПЛАВ»



Д.В. Полинец

«30» апреля 2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Раздел 1. Общие положения.....</b>	<b>7</b>
1.1. Нормативно-правовая основа разработки ППССЗ.....	7
1.2. Участие работодателей в разработке и реализации ППССЗ.....	8
1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ППССЗ	9
<b>Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы.....</b>	<b>10</b>
2.1. Цель ППССЗ.....	10
2.2. Получение среднего профессионального образования по ППССЗ.....	10
2.3. Требования к поступающим.....	14
2.4. Перечень возможных сочетаний профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках образовательной программы по специальности	14
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....</b>	<b>15</b>
3.1. Область профессиональной деятельности выпускников.....	15
3.2. Основные виды деятельности.....	15
<b>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....</b>	<b>16</b>
4.1. Общие компетенции.....	16
4.2. Профессиональные компетенции.....	20
4.3. Личностные результаты.....	40
4.4. Распределение вариативной части ППССЗ.....	43
<b>Раздел 5. Структура образовательной программы.....</b>	<b>47</b>
5.1. Учебный план.....	47
5.2. Календарный учебный график.....	47
5.3. Рабочая программа воспитания	47
5.4. Календарный план воспитательной работы.....	48
5.5. Перечень методических материалов, обеспечивающих реализацию образовательной программы.....	48
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....</b>	<b>51</b>
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.....	51
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы	98
6.3. Требования к организации воспитания обучающихся.....	101
6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.....	103
6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.....	103
<b>Раздел 7. Государственная итоговая аттестация: требования и рекомендации к организации, проведению и формированию фондов оценочных средств ГИА.....</b>	<b>105</b>
7.1. Требования к дипломному проекту (работе).....	105
7.2. Проведение демонстрационного экзамена.....	105
7.3. Организация государственной итоговой аттестации.....	106
<b>Раздел 8. Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья.....</b>	<b>108</b>

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1.	Рабочие программы учебных дисциплин .....
Приложение 1.1	Рабочие программы дисциплин общеобразовательного цикла....
Приложение 1.1.1	Рабочая программа ОУД.01 Русский язык.....
Приложение 1.1.2	Рабочая программа ОУД.02 Литература.....
Приложение 1.1.3	Рабочая программа ОУД.03 Родная литература
Приложение 1.1.4	Рабочая программа ОУД.04 Иностранный язык
Приложение 1.1.5	Рабочая программа ОУД.05 Математика.....
Приложение 1.1.6	Рабочая программа ОУД.06 История.....
Приложение 1.1.7	Рабочая программа ОУД.07 Физическая культура.....
Приложение 1.1.8	Рабочая программа ОУД.08 Основы безопасности жизнедеятельности
Приложение 1.1.9	Рабочая программа ОУД.09 Астрономия
Приложение 1.1.10	Рабочая программа ОУД.10 Информатика
Приложение 1.1.11	Рабочая программа ОУД.11 Физика
Приложение 1.1.12	Рабочая программа ОУД.12 Химия
Приложение 1.2	Рабочие программы общего гуманитарного и социально-экономического цикла.....
Приложение 1.2.1	Рабочая программа ОГСЭ.01 Основы философии.....
Приложение 1.2.2	Рабочая программа ОГСЭ.02 История .....
Приложение 1.2.3	Рабочая программа ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности.....
Приложение 1.2.4	Рабочая программа ОГСЭ.04 Физическая культура/ Адаптивная физическая культура.....
Приложение 1.2.5	Рабочая программа ОГСЭ.05 Навыки поиска работы / Основы интеллектуального труда и коммуникативный практикум.....
Приложение 1.2.6	Рабочая программа ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи.....
Приложение 1.2.7	Рабочая программа ОГСЭ.07 Основы финансовой грамотности и предпринимательского дела.....
Приложение 1.3	Рабочие программы математического и общего естественно-научного цикла.....
Приложение 1.3.1	Рабочая программа ЕН.01 Математика.....
Приложение 1.3.2	Рабочая программа ЕН.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности.....
Приложение 1.3.3	Рабочая программа ЕН.03 Экологические основы природопользования.....
Приложение 1.4	Рабочие программы учебных дисциплин общепрофессионального цикла
Приложение 1.4.1	Рабочая программа ОП.01 Технологии автоматизированного машиностроения.....
Приложение 1.4.2	Рабочая программа ОП.02 Метрология, стандартизация и сертификация.....
Приложение 1.4.3	Рабочая программа ОП.03 Технологическое оборудование и приспособления.....
Приложение 1.4.4	Рабочая программа ОП.04 Инженерная графика.....
Приложение 1.4.5	Рабочая программа ОП.05 Материаловедение.....
Приложение 1.4.6	Рабочая программа ОП.06 Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования.....

Приложение 1.4.7	Рабочая программа ОП.07 Экономика организации.....
Приложение 1.4.8	Рабочая программа ОП.08 Охрана труда.....
Приложение 1.4.9	Рабочая программа ОП.09 Техническая механика.....
Приложение 1.4.10	Рабочая программа ОП.10 Процессы формообразования и инструменты.....
Приложение 1.4.11	Рабочая программа ОП.11 САПР технологических процессов и информационные технологии в профессиональной деятельности.....
Приложение 1.4.12	Рабочая программа ОП.12 Моделирование технологических процессов.....
Приложение 1.4.13	Рабочая программа ОП.13 Основы электротехники и электроники.....
Приложение 1.4.14	Рабочая программа ОП.14 Основы проектирования технологической оснастки.....
Приложение 1.4.15	Рабочая программа ОП.15 Безопасность жизнедеятельности.....
Приложение 2.	Рабочие программы профессионального цикла.....
Приложение 2.1	Рабочая программа ПМ.01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.....
Приложение 2.2	Рабочая программа ПМ.02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
Приложение 2.3	Рабочая программа ПМ.03 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации....
Приложение 2.4	Рабочая программа ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации.....
Приложение 2.5	Рабочая программа ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике.....
Приложение 3.	Учебный план .....
Приложение 4.	Календарный учебный график.....
Приложение 5.	Рабочая программа воспитания .....
Приложение 6.	Календарный план воспитательной работы.....
Приложение 7.	Программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации по специальности.....
Приложение 8.	Рабочие программы практической подготовки (учебной, производственной, производственной (преддипломной) практик).....
Приложение 8.1	Рабочие программы учебной практики.....
Приложение 8.2	Рабочие программы производственной практики.....
Приложение 8.3	Рабочая программа производственной практики (преддипломной)
Приложение 9.	Методические указания по выполнению практических и лабораторных работ.....
Приложение 10.	Методические указания по выполнению самостоятельной работы.....

Приложение 11.	Методические указания по выполнению курсовых работ (проектов) .....
Приложение 12.	Методические указания по выполнению и защите дипломного проекта (работы) .....

## Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) среднего профессионального образования - программа подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), реализуемая в государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении Ростовской области «Ростовский-на-Дону колледж радиоэлектроники, информационных и промышленных технологий», представляет собой комплекс нормативно-методической документации, разработанный и утверждённый колледжем в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности и профессиональным стандартом 28.003 Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства, утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 08 сентября 2015 года N 606н.

ППССЗ, реализуемая на базе основного общего образования, разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) с учётом получаемой специальности и примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования (ПООП СПО).

ППССЗ разработана с учётом потребностей рынка труда, после предварительного согласования с работодателями.

Программа подготовки специалистов среднего звена ориентирована на формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере, в том числе и к продолжению образования.

### **1.1 Нормативно-правовая основа разработки ППССЗ:**

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный закон от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;

- Федеральный закон от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;

- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);

- Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785).

- Устав государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Ростовской области «Ростовский-на-Дону колледж радиоэлектроники, информационных и промышленных технологий»;

- локальные нормативные акты Колледжа.

### **1.2 Участие работодателей в разработке и реализации ППССЗ**

Переход к компетентностной модели предусматривает участие работодателей как в разработке образовательной программы, так и в контроле качества ее освоения.

Сотрудничество работодателей и ГБПОУ РО «РКРИПТ» заключается в разработке и реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), по следующим основным направлениям:

- участие работодателей в формировании и корректировке содержания ППССЗ;

- участие представителей работодателей в оценке содержания ППССЗ;

- рецензирование учебно-методической документации;

- практическое обучение студентов при прохождении производственной практики в форме практической подготовки;

- привлечение работодателей в качестве внешних экспертов при проведении промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям (экзамены квалификационные, экзамены по модулям);

- согласование Программы государственной итоговой аттестации и фондов оценочных средств по профессиональным модулям (для промежуточной и государственной итоговой аттестации), (экспертное заключение на Программу ГИА и фонды оценочных средств);

- участие работодателей в государственной итоговой аттестации выпускников;

- наличие представителей работодателей в составе Попечительского совета;

- трудоустройство выпускников;

- обеспечение адаптации выпускников на производстве.

### **1.3 Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП:**

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена;

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК – общие компетенции

ПК – профессиональные компетенции

ГИА – государственная итоговая аттестация

ДЭ – демонстрационный экзамен



ОУД – общеобразовательный цикл  
ОГСЭ - общий гуманитарный и социально-экономический цикл  
ЕН - математический и общий естественнонаучный цикл  
ОП – Общепрофессиональный цикл  
П.00 – профессиональный цикл

## Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**2.1. Цель ППССЗ** – профессиональная подготовка специалистов, обладающих общими и профессиональными компетенциями, готовых внедрять современные технологии, востребованные на региональном рынке труда, и получение квалификации в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Программа подготовки специалистов среднего звена ориентирована на реализацию следующих принципов:

- приоритет практико-ориентированных знаний выпускника;
- ориентация на развитие муниципального и регионального сообщества;
- формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере, в том числе и к продолжению обучения;
- способность анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы;
- формирование готовности принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях;
- способность организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

**2.2. Получение среднего профессионального образования по ППССЗ** допускается только в образовательной организации.

Сроки получения СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в таблице

Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации	Срок получения СПО по ППССЗ в очной форме обучения
основное общее образование	техник	3 года 10 месяцев

Срок получения СПО по ППССЗ в очной форме обучения составляет 199 недель, в том числе:

Таблица 2

Обучение по учебным циклам	115
Учебная практика	33
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4
Промежуточная аттестация	7
Государственная итоговая аттестация	6
Каникулярное время	34
Итого	199

Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

Получение СПО по специальности на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО. В этом случае программа СПО, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования и СПО с учетом получаемой специальности.

ППССЗ по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) предусматривает изучение следующих учебных дисциплин и профессиональных модулей:

Таблица 3

<b>0.00</b>	<b>Общеобразовательный цикл (Приложение 1.1)</b>
ОУД.00	<b>Общие учебные дисциплины из обязательных предметных областей</b>
ОУД.01	Русский язык
ОУД.02	Литература
ОУД.03	Родная литература
ОУД.04	Иностранный язык
ОУД.05	Математика
ОУД.06	История
ОУД.07	Физическая культура
ОУД.08	Основы безопасности жизнедеятельности
ОУД.09	Астрономия
ОУД.10	Информатика
ОУД.11	Физика
ОУД.12	Химия
<b>ОГСЭ.00</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл (Приложение 1.2)</b>
ОГСЭ.0.1	Основы философии
ОГСЭ.02	История
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности

ОГСЭ.04	Физическая культура/ Адаптивная физическая культура
ОГСЭ.05	Навыки поиска работы / Основы интеллектуального труда и коммуникативный практикум
ОГСЭ.06	Русский язык и культура речи
ОГСЭ.07	Основы финансовой грамотности и предпринимательского дела
<b>ЕН.00</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный учебный цикл (Приложение 1.3)</b>
ЕН.01	Математика
ЕН.02	Информационные технологии в профессиональной деятельности
ЕН.03	Экологические основы природопользования
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл (Приложение 1.4)</b>
ОП.01	Технологии автоматизированного машиностроения
ОП.02	Метрология, стандартизация и сертификация
ОП.03	Технологическое оборудование и приспособления
ОП.04	Инженерная графика
ОП.05	Материаловедение
ОП.06	Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования
ОП.07	Экономика организации
ОП.08	Охрана труда
ОП.09	Техническая механика
ОП.10	Процессы формообразования и инструменты
ОП.11	САПР технологических процессов и информационные технологии в профессиональной деятельности
ОП.12	Моделирование технологических процессов
ОП.13	Основы электротехники и электроники
ОП.14	Основы проектирования технологической оснастки
ОП.15	Безопасность жизнедеятельности
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл (Приложение 2)</b>
ПМ.01	Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
МДК.01.01	Осуществление анализа решений для выбора программного обеспечения в целях разработки и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания
МДК.01.02	Тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации с формированием пакета технической документации
УП.01	Учебная практика. ПМ.01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
ПП.01	Производственная практика. ПМ.01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
ПМ.02	Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
МДК.02.01	Осуществление выбора оборудования, элементной базы, монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разрабо-

	танной технической документации
МДК.02.02	Испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях и их оптимизация
УП.02	Учебная практика. ПМ.02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
ПП.02	Производственная практика. ПМ.02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
ПМ.03	Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации
МДК.03.01	Планирование материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации
МДК.03.02	Разработка, организация и контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации
УП.03	Учебная практика. ПМ.03 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации
ПП.03	Производственная практика. ПМ.03 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации
ПМ.04	Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации
МДК.04.01	Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации
МДК.04.02	Организация работ по устранению неполадок и отказов автоматизированного оборудования
УП.04	Учебная практика. ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации
ПП.04	Производственная практика. ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации
ПМ.05	Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике
МДК.05.01	Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике
УП.05	Учебная практика. ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике
ПП.05	Производственная практика. ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике
<b>ПДП</b>	<b>Производственная практика (преддипломная)</b>
<b>ПА.00</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>
<b>ГИА.00</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>

### 2.3 Требования к поступающим

Для обучения принимаются граждане Российской Федерации, имеющие основное общее образование. Прием осуществляется на общедоступной основе.

**2.4** Обучающиеся, осваивающие образовательную программу, осваивают также профессию рабочего в соответствии с перечнем профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), а именно: 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике.

## **Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

### **3.1 Область профессиональной деятельности выпускников:**

- 25 Ракетно-космическая промышленность;
- 26 Химическое, химико-технологическое производство;
- 28 Производство машин и оборудования;
- 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования;
- 31 Автомобилестроение;
- 32 Авиастроение;
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

### **3.3 Основные виды деятельности:**

- Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов;
- Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов;
- Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации;
- Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации;
- Осуществлять выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике.

## Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы обучающиеся должны овладеть следующими основными видами профессиональной деятельности (ВПД), общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями и добиться личностных результатов (ЛР).

### 4.1. Общие компетенции

Таблица 4

Код	Наименование общих компетенций	Результат освоения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>
		<p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять</p>



	<p>выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
<p>ОК 03</p>	<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>

ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		<b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		<b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности
		<b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		<b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения

ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p><b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</p> <p><b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p><b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p><b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

## 4.2. Профессиональные компетенции

Таблица 5

Код	Наименование видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций	
<b>ВПД 1 Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</b>		
ПК 1.1	Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать имеющиеся решения по выбору программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации;</li> <li>- выбирать и применять программное обеспечение для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания;</li> <li>- создавать и тестировать модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современного программного обеспечения для создания и выбора систем автоматизации;</li> <li>- критериев выбора современного программного обеспечения для моделирования элементов систем автоматизации;</li> <li>- теоретических основ моделирования;</li> <li>- назначения и области применения элементов систем автоматизации;</li> <li>- содержания и правил оформления технических заданий на проектирование</li> </ul> <p><b>практический опыт:</b> выбор программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автома-</p>

		тизации на основе технического задания.
ПК 1.2	Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания;</li> <li>- использовать методику построения виртуальной модели;</li> <li>- использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки виртуальной модели элементов систем автоматизации использовать автоматизированные рабочие места техника для разработки виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методик построения виртуальных моделей; программного обеспечение для построения виртуальных моделей;</li> <li>- теоретических основ моделирования; назначения и области применения элементов систем автоматизации методики разработки и внедрения управляющих программ для тестирования разработанной модели элементов систем автоматизированного оборудования, в том числе с применением CAD/CAM/CAE систем.</li> </ul> <p><b>практический опыт:</b></p> <p>разработка виртуальных моделей элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.</p>
ПК 1.3	Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации;</li> <li>- проводить оценку функциональности компонентов использовать автоматизированные рабочие места техника для вир-</li> </ul>

		<p>туального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- функционального назначения элементов систем автоматизации;</li> <li>- основ технической диагностики средств автоматизации;</li> <li>- основ оптимизации работы компонентов средств автоматизации состава, функций и возможностей использования средств информационной поддержки элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии);</li> <li>- классификацию, назначение, область применения и технологические возможности элементов систем автоматизации.</li> </ul> <p><b>практический опыт:</b> проведение виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов</p>
ПК 1.4	Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки технической документации на проектирование элементов систем автоматизации;</li> <li>- оформлять техническую документацию на разработанную модель элементов систем автоматизации, в том числе с использованием средств САПР;</li> <li>- читать и понимать чертежи и технологическую документацию.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- служебного назначения и конструктивно-технологических признаков разрабатываемых элементов систем автоматизации;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- требований ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для элементов систем автоматизации;</li> <li>- состава, функций и возможностей использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии).</li> </ul> <p><b>практический опыт:</b> формирование пакетов технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации</p>
<b>ВПД 2 Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</b>		
ПК 2.1	<p>Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации</p>	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать оборудование и элементную базу систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации;</li> <li>- выбирать из базы ранее разработанных моделей элементы систем автоматизации;</li> <li>- использовать автоматизированное рабочее место техника для осуществления выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации;</li> <li>- определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации;</li> <li>- анализировать конструктивные характеристики систем автоматизации, исходя из их служебного назначения;</li> <li>- использовать средства информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии).</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- служебного назначения и номенклатуры автоматизирован-</li> </ul>

		<p>ного оборудования и элементной базы систем автоматизации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение и виды конструкторской и технологической документации для автоматизированного производства;</li> <li>- состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)</li> </ul> <p><b>практический опыт:</b> выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.</p>
ПК 2.2	<p>Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации</p>	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять автоматизированное рабочее место техника для монтажа и наладки моделей элементов систем автоматизации;</li> <li>- определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с разработанной технической документацией;</li> <li>- читать и понимать чертежи и технологическую документацию;</li> <li>- использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил определения последовательности действий при монтаже и наладке модели элементов систем автоматизации;</li> <li>- типовые технические схемы монтажа элементов систем автоматизации;</li> <li>- методики наладки моделей элементов систем автоматизации;</li> <li>- классификацию, назначение и область элементов систем</li> </ul>



		автоматизации; - назначение и виды конструкторской документации на системы автоматизации; - требований ПТЭ и ПТБ при проведении работ по монтажу и наладке моделей элементов систем автоматизации; - требований ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для систем автоматизации; - состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии) <b>практический опыт:</b> осуществление монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.
ПК 2.3	Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации	<b>уметь:</b> - проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях; - проводить оценку функциональности компонентов использовать автоматизированные рабочие места техника для проведения испытаний модели элементов систем автоматизации; подтверждать работоспособность испытываемых элементов систем автоматизации; - проводить оптимизацию режимов, структурных схем и условий эксплуатации элементов систем автоматизации в реальных или модельных условиях; - использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для выявления условий работоспособности моделей элементов систем автоматизации и их возможной оптимизации; <b>знать:</b> - функционального назначения элементов систем автоматизации;

		<p>зации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основ технической диагностики средств автоматизации;</li> <li>основ оптимизации работы компонентов средств автоматизации состава, функций и возможностей использования средств информационной поддержки элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии) классификацию, назначение, область применения и технологические возможности элементов систем автоматизации;</li> <li>- методики проведения испытаний моделей элементов систем автоматизации критериев работоспособности элементов систем автоматизации;</li> <li>- методик оптимизации моделей элементов систем</li> </ul> <p><b>практический опыт:</b> проведение испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации</p>
<b>ВПД 3 Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации</b>		
ПК 3.1	<p>Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации</p>	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации;</li> <li>- планировать проведение контроля соответствия качества систем и средств автоматизации требованиям технической документации;</li> <li>- планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металло-режущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;</li> <li>- планировать ресурсное обеспечение работ по контролю,</li> </ul>

		<p>наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего и оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем.</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил ПТЭ и ПТБ;</li> <li>- основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента;</li> <li>- основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве;</li> <li>- видов брака и способов его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве;</li> <li>- правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве</li> </ul> <p><b>практический опыт:</b> планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно- распорядительных документов и требований технической документации.</p>
ПК 3.2	<p>Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации</p>	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать работы по материально-техническому обеспечению контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве;</li> <li>- использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего про-</li> </ul>

		<p>изводственного оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять организацию работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническое обслуживание металлорежущего и оборудования, в том числе автоматизированного;</li> <li>- проводить контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации;</li> <li>- организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве;</li> <li>- разрабатывать инструкции для ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве;</li> <li>- выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил ПТЭ и ПТБ;</li> <li>- основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве;</li> <li>- основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве;</li> <li>- видов брака и способов его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве;</li> </ul>
--	--	--

		<p>- правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве</p> <p><b>практический опыт:</b> Организация ресурсного обеспечения работ по наладке автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем</p>
ПК 3.3	<p>Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации</p>	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве;</li> <li>- диагностировать неисправности и отказы систем автоматизированного металлорежущего производственного оборудования с целью выработки оптимального решения по их устранению в рамках своей компетенции;</li> <li>- использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования;</li> <li>- разрабатывать инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве;</li> <li>- выявлять несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;</li> <li>- выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать причины брака и способы его предупреждения в автоматизированном производстве.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил ПТЭ и ПТБ;</li> <li>- основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве;</li> <li>- основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве;</li> <li>- видов брака и способов его предупреждения на автоматизированных металлорежущих операциях в автоматизированном производстве;</li> <li>- правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве</li> </ul> <p><b>практический опыт:</b> Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем металлорежущего производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения</p>
ПК 3.4	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования осуществлять организацию работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования;</li> <li>- организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автома-</li> </ul>

		<p>тизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- проводить контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации;</li><li>- организовывать работы по устранению неполадок, отказов, наладке и подналадке автоматизированного металлообрабатывающего оборудования технологического участка с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции;</li><li>- устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего и мерительного инструмента;</li><li>- выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</li><li>- контролировать после устранения отклонений в настройке технологического оборудования геометрические параметры обработанных поверхностей в соответствии с требованиями технологической документации;</li></ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- правил ПТЭ и ПТБ;</li><li>- основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве;</li><li>- основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве;</li><li>- видов брака и способов его предупреждения на автоматизированных металлорежущих операциях в автоматизированном производстве;</li></ul>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- расчета норм времени и их структуру на операциях автоматизированной механической обработки заготовок изготовления деталей в автоматизированном производстве;</li> <li>- правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве.</li> </ul> <p><b>практический опыт:</b> организация работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своей компетенции</p>
ПК 3.5	Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве;</li> <li>- использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования;</li> <li>- осуществлять организацию работ по контролю геометрических и физикомеханических параметров изготавливаемых объектов, обеспечиваемых в результате наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования;</li> <li>- разрабатывать инструкции для подчиненного персонала по контролю качества работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве;</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- вырабатывать рекомендации по корректному определению контролируемых параметров;</li> <li>- выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; анализировать причины брака и способы его предупреждения в автоматизированном производстве;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил ПТЭ и ПТБ;</li> <li>- основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве;</li> <li>- основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве;</li> <li>- видов брака и способов его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве;</li> <li>- правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве.</li> </ul> <p><b>практический опыт:</b> осуществление контроля качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства</p>
<b>ВПД 4 Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации</b>		
ПК 4.1	Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативнотех-	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производ-</li> </ul>

	<p>нической документации для выявления возможных отклонений</p>	<p>ственного оборудования, в том числе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять организацию работ по контролю, геометрических и физикомеханических параметров соединений, обеспечиваемых в результате автоматизированной сборки и технического обслуживания автоматизированного сборочного оборудования;</li> <li>- разрабатывать инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами;</li> <li>- выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</li> <li>- анализировать причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил ПТЭ и ПТБ;</li> <li>- основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента;</li> <li>- основных методов контроля качества соединений, узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве;</li> <li>- видов брака на сборочных операциях и способов его предупреждения в автоматизированном производстве;</li> </ul> <p><b>практический опыт:</b> осуществление контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем</p>
ПК 4.2	<p>Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора</p>	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять конструкторскую документации для диагности-</li> </ul>

	<p>методов и способов их устранения</p>	<p>ки неисправностей отказов автоматизированного сборочного производственного оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования;</li> <li>- осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции;</li> <li>- планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в автоматизированном производстве;</li> <li>- разрабатывать инструкции для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами;</li> <li>- выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</li> <li>- выявлять годность соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию;</li> <li>- анализировать причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил ПТЭ и ПТБ;</li> <li>- основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента;</li> <li>- основных методов контроля качества собираемых узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве;</li> <li>- видов брака на сборочных операциях и способов его пре-</li> </ul>
--	---	--

		<p>дупреждения, в том числе в автоматизированном производстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расчета норм времени и их структуру на операции сборки соединений, узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве;</li> </ul> <p><b>практический опыт:</b> осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения</p>
ПК 4.3	<p>Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.</p>	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования;</li> <li>- осуществлять организацию работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений сборочного оборудования, с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции; проводить контроль соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации;</li> <li>- организовывать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;</li> <li>- организовывать устранения нарушений, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, сборочного и мерительного инструмента;</li> <li>- контролировать после устранения отклонений в настройке</li> </ul>

		<p>сборочного технологического оборудования геометрические и физико-механические параметры формируемых соединений в соответствии с требованиями технологической документации.</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента;</li> <li>- основных методов контроля качества собираемых узлов и изделий автоматизированном производстве;</li> <li>- видов брака на сборочных операциях и способов его предупреждения в автоматизированном производстве;</li> <li>- расчета норм времени и их структуру на операции сборки соединений, узлов и изделий в автоматизированном производстве;</li> <li>- организации и обеспечения контроля конструкторских размерных цепей, сформированных в процессе автоматизированной сборки в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации;</li> </ul> <p><b>практический опыт:</b> организация работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции</p>
<b>ВПД 5 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике</b>		
ПК 5.1	<p>Наладка простых электронных теплотехнических приборов, автоматических газоанализаторов, контрольно-измерительных, электромагнитных, электродинамических механизмов с подгонкой и доводкой деталей и узлов</p>	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- диагностировать электронные теплотехнические приборы, газоанализаторы;</li> <li>- пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки элементов на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации;</li> <li>- соединять провода и жилы.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройства, принципа работы и способов наладки обслуживаемого оборудования;</li> <li>- правил снятия характеристик при испытаниях;</li> <li>- технических условий эксплуатации;</li> <li>- устройства и принципа работы радиоламп, полупроводниковых диодов, транзисторов и их основные характеристики; методов и способов электрической и механической регулировки элементов и простых блоков, принцип генерирования усиления;</li> <li>- правил приема радиоволн и настройка станций средней сложности;</li> <li>- назначения и применения контрольно-измерительных приборов (осциллограф, стандарт-генератор, катодный вольтметр);</li> <li>- правил обработки измерений и построения по ним графиков;</li> <li>- основ электротехники, электроники и радиотехники в объеме выполняемой работы;</li> <li>- правил технической эксплуатации электроустановок;</li> <li>- норм и правил пожарной безопасности при проведении наладочных работ;</li> <li>- правил по охране труда на рабочем месте; маркировка соединений</li> </ul> <p><b>практический опыт:</b></p> <p>проверке простых электронных теплотехнических приборов,</p>
--	--	--

		автоматических газоанализаторов, контрольно-измерительных, электромагнитных, электродинамических механизмов;
ПК 5.2	Наладка схем управления контактно-релейного, ионного, электромагнитного и полупроводникового электропривода	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- диагностировать неисправности схем управления контактно-релейного, ионного, электромагнитного и полупроводникового электропривода;</li> <li>- пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией;</li> <li>- использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки элементов на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации;</li> <li>- выполнять работы по монтажу приборов на щитах различной сложности;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство, принцип работы и способы наладки контактно-релейного, ионного, электромагнитного и полупроводникового электропривода;</li> <li>- правила снятия характеристик при испытаниях;</li> <li>- технические условия эксплуатации;</li> <li>- устройство и принцип работы радиоламп, полупроводниковых диодов, транзисторов и их основные характеристики;</li> <li>- методы и способы электрической и механической регулировки элементов и простых, принцип генерирования усиления;</li> <li>- правила приема радиоволн и настройка станций средней сложности;</li> <li>- назначение и применение контрольно-измерительных приборов (осциллограф, стандарт-генератор, катодный вольтметр;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила обработки измерений и построения по ним графиков;</li> <li>- основы электротехники, электроники и радиотехники в объеме выполняемой работы;</li> <li>- правила технической эксплуатации электроустановок;</li> <li>- нормы и правила пожарной безопасности при проведении наладочных работ;</li> <li>- правила по охране труда на рабочем месте.</li> </ul> <p><b>практический опыт:</b> наладка простых электронных приборов; подгонке и доводке деталей и узлов;</p>
ПК 5.3	Испытания и сдача элементов и простых электронных блоков со снятием характеристик	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- диагностировать электронные приборы; проверять работоспособность элементов и блоков;</li> <li>- фиксировать характеристики;</li> <li>- передавать элементы и простые блоки;</li> <li>- пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией;</li> <li>- использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки элементов на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство, принцип работы и способы наладки обслуживаемого оборудования;</li> <li>- виды и способы, последовательность испытаний;</li> <li>- последовательность и требуемые характеристики сдачи; правила снятия характеристик при испытаниях;</li> <li>- технические условия эксплуатации;</li> <li>- устройство и принцип работы радиоламп, полупроводниковых диодов, транзисторов и их основные характеристики;</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и способы электрической и механической регулировки элементов и простых блоков, принцип генерирования усиления;</li> <li>- правила приема радиоволн и настройка станций средней сложности; назначение и применение контрольно-измерительных приборов (осциллограф, стандарт-генератор, катодный вольтметр);</li> <li>- правила обработки измерений и составления по ним графиков;</li> </ul> <p>основы электротехники, электроники и радиотехники в объеме выполняемой работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила технической эксплуатации электроустановок;</li> <li>- нормы и правила пожарной безопасности при проведении наладочных работ;</li> <li>- правила по охране труда на рабочем месте.</li> </ul> <p><b>практический опыт:</b> подгонка и доводка деталей и узлов схем управления контактно-релейного, ионного, электромагнитного и полупроводникового электропривода;</p>
ПК 5.4	Составление и макетирование простых и средней сложности схем	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изготавливать схемы;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство, принцип работы и способы наладки обслуживаемого оборудования;</li> <li>- виды схем, способы составления схем;</li> <li>- способы макетирования схем; технические условия эксплуатации;</li> <li>- устройство и принцип работы радиоламп, триодов, полупроводниковых диодов, транзисторов и их основные характеристики;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"><li>- методы и способы электрической и механической регулировок элементов и простых блоков, принцип генерирования усиления;</li><li>- правила приема радиоволн и настройка станций средней сложности;</li><li>- назначение и применение контрольно-измерительных приборов (осциллограф, стандарт-генератор, катодный вольтметр);</li><li>- основы электротехники, электроники и радиотехники в объеме выполняемой работы;</li><li>- правила обработки измерений и составления по ним графиков; правила технической эксплуатации электроустановок;</li><li>- нормы и правила пожарной безопасности при проведении наладочных работ;</li><li>- правила по охране труда на рабочем месте</li></ul> <p><b>практический опыт:</b> проверка элементов простых электронных блоков; испытание элементов и сдача элементов; составление и макетирование схем</p>
--	--	---

### 4.3 Личностные результаты

Таблица 6

Код	Наименование личностного результата
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b>	
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны;
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях;
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и

	чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации</b>	
ЛР 13	Осознающий себя членом общества на региональном и локальном уровнях, имеющим представление о Ростовской области как субъекте Российской Федерации
ЛР 14	Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития донского региона, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности Ростовской области в национальном и мировом масштабах
ЛР 15	Осознающий единство пространства донского края как единой среды обитания всех населяющих ее национальностей и народов, определяющей общность их исторических судеб; уважающий религиозные убеждения и традиции народов, проживающих на территории Ростовской области
ЛР 16	Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка и цифровой экономики, в том числе требованиям стандартов чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы»
ЛР 17	Способный работать в мультикультурных и мультиязычных средах, владеть навыками междисциплинарного общения в условиях постепенного формирования глобального рынка труда посредством развития международных стандартов найма и повышения мобильности трудовых ресурсов
ЛР 18	Проявляющий эмоционально-ценностное отношение к природным богатствам донского края, их сохранению и рациональному природопользованию
ЛР 19	Демонстрирующий навыки позитивной социально-культурной деятельности по развитию молодежного самоуправления (молодежные правительства, парламенты, студенческие советы, трудовые коллективы и др.), качества гармонично развитого молодого человека, его профессиональных и творческих достижений
ЛР 20	Способный использовать различные цифровые средства и умения, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в цифровой среде
ЛР 21	Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мо-

	тивированный к обучению, принимающий активное участие в социально-значимой деятельности на местном и региональном уровнях
ЛР 22	Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, региональных, общественных, государственных, общенациональных проблем
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</b>	
ЛР 23	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ЛР 24	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ЛР 25	Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается
ЛР 26	Развивающий творческие способности, способный креативно мыслить
ЛР 27	Сопричастный к сохранению, приумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛР 28	Проявляющий эмпатию, выражающий активную гражданскую позицию, участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на основе добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций, а также некоммерческих организаций, заинтересованных в развитии гражданского общества и оказывающих поддержку нуждающимся
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
ЛР 29	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 30	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 31	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>	

ЛР 32	Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению
ЛР 33	Принимающий цели и задачи научно-технического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение
ЛР 34	Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве
ЛР 35	Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации
ЛР 36	Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики
ЛР 37	Осуществляющий поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>	
ЛР 38	Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению
ЛР 39	Принимающий цели и задачи научно-технического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение
ЛР 40	Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве
ЛР 41	Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации
ЛР 42	Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики
ЛР 43	Осуществляющий поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

#### 4.4 Распределение вариативной части ППСЗ

Выделенные часы вариативной части использованы с целью расширения и углубления подготовки, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соот-

ветствии с запросами регионального рынка труда и пожеланиями социального партнера.

Распределение часов вариативной части учебного плана (Приложение 3) ППССЗ по циклам представлено в таблице

Таблица 7

Индексы циклов и обязательная учебная нагрузка по циклам по ФГОС, часов		Распределение вариативной части (ВЧ) по циклам, часов		
		Всего	в том числе	
			на увеличение объема обязательных дисциплин (МДК)	на введение дополнительных дисциплин (ПМ)
ОГСЭ. Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	468	133	16	117
ЕН. Математический и общий естественнонаучный цикл	144	8	8	-
ОП. Общепрофессиональный цикл	612	417	417	
ПМ. Профессиональный цикл	1728	738	492	246
<b>Вариативная часть (ВЧ)</b>		<b>1296</b>		

Таблица 8

Наименование	Количество часов
- в общий социально-гуманитарный цикл включены новые дисциплины:	
ОГСЭ.05 Навыки поиска работы / Основы интеллектуального труда и коммуникативный практикум	32
ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи	48
ОГСЭ.07 Основы финансовой грамотности и предпринимательского дела	37
- в математическом и общем естественнонаучном цикле увеличен объем часов:	
ЕН.01 Математика	8
- в общепрофессиональном цикле увеличен объем часов:	
ОП.01 Технологии автоматизированного машиностроения	26
ОП.02 Метрология, стандартизация и сертификация	5
ОП.03 Технологическое оборудование и приспособления	42
ОП.04 Инженерная графика	74
ОП.05 Материаловедение	50
ОП.06 Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования	32
ОП.07 Экономика организации	41
ОП.08 Охрана труда	9
ОП.09 Техническая механика	20

ОП.10 Процессы формообразования и инструменты	24
ОП.11 САПР технологических процессов и информационные технологии в профессиональной деятельности	36
ОП.12 Моделирование технологических процессов	20
ОП.13 Основы электротехники и электроники	12
ОП.14 Основы проектирования технологической оснастки	26
- в профессиональном цикле увеличен объём часов:	
МДК.01.01 Осуществление анализа решений для выбора программного обеспечения в целях разработки и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания	8
МДК.01.02 Тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации с формированием пакета технической документации	12
ПП.01 Производственная практика. ПМ.01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	72
МДК.02.01 Осуществление выбора оборудования, элементной базы, монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации	12
МДК.02.02 Испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях и их оптимизация	20
ПП.02 Производственная практика. ПМ.02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	72
МДК.03.01 Планирование материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	8
МДК.03.02 Разработка, организация и контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	14
УП.03 Учебная практика. ПМ.03 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации	108
ПП.03 Производственная практика. ПМ.03 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации	72
МДК.04.01 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации	11
МДК.04.02 Организация работ по устранению неполадок и отказов автоматизированного оборудования	11
ПП.04 Производственная практика. ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации	72
- в профессиональный цикл включены новые дисциплины:	



МДК.05.01 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике	102
ПП.05 Производственная практика. ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике	144

## **Раздел 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **5.1 Учебный план**

Учебный план программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), квалификация – техник, форма обучения – очная.

Учебный план включает разделы (Приложение 3):

- Пояснительная записка
- Сводные данные по бюджету времени
- План учебного процесса

Перечень кабинетов, лабораторий и других помещений для подготовки по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики. Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики реализуется путём проведения практических занятий, лабораторных работ, курсовых проектов (работ), лекций, семинаров, учебной и производственной практики, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

### **5.2 Календарный учебный график**

Календарный учебный график программы подготовки специалистов среднего звена (Приложение 4) по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), квалификация – техник, форма обучения – очная.

### **5.3 Рабочая программа воспитания**

Рабочая программа воспитания – нормативно-правовой документ, входящий в состав образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена, предусматривающий организацию воспитательной деятельности колледжа (Приложение 5) по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям),

по пяти основным направлениям:

- формирование законопослушного поведения;
- профилактика экстремизма и терроризма;
- гражданско-патриотическое воспитание;
- культурно-эстетическое и досуговое воспитание;
- формирование здорового образа жизни

#### 5.4 Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы (Приложение 6) подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), квалификация – техник, форма обучения – очная.

#### 5.5 Перечень методических материалов, обеспечивающих реализацию образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплин
	<b>Рабочие программы дисциплин общеобразовательного цикла (Приложение 1.1)</b>
	<b>Рабочие программы дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла (Приложение 1.2)</b>
	<b>Рабочие программы дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла (Приложение 1.3)</b>
	<b>Рабочие программы общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла (Приложение 1.4)</b>
	<b>Рабочие программы профессионального цикла (Приложение 2)</b>
	<b>Рабочие программы практической подготовки (Приложение 8)</b>

Рабочие программы дисциплин разработаны соответствующими цикловыми комиссиями, утверждены заместителем директора по учебно-методической работе ГБПОУ РО «РКРИПТ».

Рабочие программы профессиональных модулей и практик в форме практической подготовки разработаны соответствующими цикловыми комиссиями, согласованы с работодателями, утверждены заместителем директора по УМР колледжа. Учебная и производственная практики проводятся в рамках профессиональных модулей по графику учебного процесса в форме практической подготовки. Практическая подготовка при проведении практики организуется путём непосредственного выполнения обучающимися определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Учебная практика проводится концентрированно на базе колледжа. Производственная практика проводится на основании договоров о практической подготовке, заключённых с социальными партнёрами, осуществляющими деятельность по профилю данной образовательной программы. Производственная практика (преддипломная) проводится концентрированно в форме практической подготовки на основе договоров о практической подготовке с организациями, направление деятельности которых соответ-

ствуется профилю специальности, направлена на углубление обучающимся первоначального профессионального опыта, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку и выполнение выпускной квалификационной работы. Программа производственной практики, планируемые результаты практики, задания на производственную практику согласовываются с работодателями при заключении договора о практической подготовке.

Методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательной программы, представлены в приложениях 9,10,11,12.

## Раздел 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

Для реализации ППССЗ по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) в колледже создана материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом.

Информационное обеспечение воспитательной работы имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, интернет-ресурсами, звуковой аппаратурой и др.

На всей территории учебного корпуса организована локальная сеть, практически во всех учебных аудиториях обеспечен проводной доступ к информационным системам, сети Интернет, что позволяет использовать ИКТ-ресурсы на любом учебном занятии и воспитательном мероприятии. Частично обеспечивают беспроводной доступ в Интернет, защищенный паролем, точки Wi-Fi.

Предусмотрено ограничение доступа к сайтам, которые могут нанести психологический или физический вред обучающимся, блокировку экстремистских сайтов, безопасный поиск информации обеспечивает облачный сервис SkyDNS. Кроме этого защиту сети, прокси, контроль доступа, фильтрацию контента по спискам Минюста выполняет Интернет Контроль Сервер.

Для централизации и каталогизации библиотечных и информационных архивов колледжа используется Электронная библиотека. На данном ресурсе размещаются электронные версии методических разработок и учебных пособий преподавателей, доступных авторизованным пользователям. При использовании электронных изданий колледж обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Заклучены договоры на предоставление прав доступа к электронным библиотечным системам: BOOK.ru, ZNANIUN.COM, ЭБС ЮРАЙТ [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru), представляющим собой информационно-образовательную среду, объединяющую тематические коллекции электронных версий учебников, учебных и научных пособий, монографий по различным областям знаний.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданными за последние 5 лет.

Фонд дополнительной литературы, помимо учебной, включает официальные справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящего не менее чем из 3 наименований отечественных журналов.

На компьютерах установлено специализированное лицензионное программное обеспечение. Реализация ППССЗ по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) обеспечивается доступом каждого студента к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ, нали-

чием учебников, учебно-методических, методических пособий, разработок и рекомендаций по всем видам занятий: практикумам, курсовому и дипломному проектированию, практикам, а также наглядными пособиями, аудио-, видеоматериалами.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

В колледже реализуется система обучения и проведения воспитательных мероприятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий на платформе Google Meet, свободно распространяемого программного обеспечения Moodle.

Проводимые мероприятия анонсируются и освещаются на официальном сайте колледжа, в социальных сетях

**6.1.1 Специальные помещения** представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

## Перечень специальных помещений по специальности

### 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

№ п.п.	Наименование дисциплины, МДК, ПУ, ПП	Кабинет, материально-техническое оснащение
1.	<p>Русский язык Литература Русский язык и культура речи</p>	<p>Кабинет <b>Литературы, Русского языка и культуры речи</b> (2 этаж, комната № 226) Посадочных мест-30; место преподавателя -1; -телевизор SAMSUNG – 1шт., -видеомагнитофон SUPRA – 1шт. -портреты русских писателей; -уголок русского языка-1шт; - стенды и плакаты, отражающие содержание учебных(ой) дисциплин(ы), - ЭОР</p>
2.	<p>Иностранный язык Иностранный язык в профессиональной деятельности</p>	<p>Кабинет <b>Иностранного языка (лингвфонный)</b> (2 этаж, комната № 203) Посадочных мест-26; место преподавателя -1; - телевизор SAMSUNG – 1шт., - Компьютер Intel Pentium Gold G5400 3,0 GHz, 4 GB-1 шт. - стенды и плакаты, отражающие содержание учебных(ой) дисциплин(ы), - ЭОР</p>
3.	<p>История Обществознание Основы философии Эффективное поведение на рынке труда/Основы интеллектуального труда и коммуникативный практикум Правовое обеспечение профессиональной деятельности Основы финансовой грамотности и предпринимательского дела</p>	<p>Кабинет <b>Социально-экономических дисциплин</b> (2 этаж, комната № 215) Посадочных мест-30; место преподавателя -1; - телевизор SAMSUNG – 1шт., - видеомагнитофон SUPRA – 1шт.; - стенды и плакаты, отражающие содержание учебных(ой) дисциплин(ы), - ЭОР</p>

4.	Химия	<p><b>Лаборатория Химии</b>  (1 этаж, комната № 118)  Посадочных мест-30;  место преподавателя -1;  - компьютер Intel Dual-core – 1 шт.,  - мультимедиа проектор Epson emp-s52-1 шт.  - Электронно-справочная информационная таблица Д.И. Менделеева  - Вытяжной шкаф – 1 шт.,  - микроскопы – 8 шт.,  - дистиллятор – 1 шт.,  - весы – 3 шт.,  - диапроектор «Витязь» – 2 шт.,  - электрифицированный стенд «Гидролиз солей» - 1 шт.,  - наборы ареометров – 3 шт.,  коллекции:  «Нефть и нефтепродукты – 10 шт., «Минералы» - 30 шт.,  «Волокна» - 12 шт.,  «Металлы и сплавы» - 13 шт.,  модели молекул и пространственные решетки - 10 шт.,  кристаллизаторы – 12 шт.,  цилиндры – 7 шт.,  колбы – 30 шт.,  фарфоровые чашки – 8 шт.,  фарфоровые ступки – 2 шт.,  химическая посуда – набор,  штативы – 10 шт.,  спиртовки – 15 шт.,  пробиркодержатели – 15 шт.,  химреактивы - стенды и плакаты, отражающие содержание учебной дисциплины,  - ЭОР</p>
5.	Биология Экологические основы природопользования География	<p><b>Кабинет Естественнонаучных дисциплин</b>  (1 этаж, комната № 119)  Посадочных мест-30;  место преподавателя -1;  - компьютер Intel Dual-core – 1 шт.,</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- мультимедиа проектор Epson emp-s52-1шт.</li> <li>- стенды и плакаты, отражающие содержание учебных(ой) дисциплин(ы),</li> <li>- ЭОР</li> </ul>
6.	<p>Физическая культура Адаптивная физическая культура</p>	<p><b>Спортивный зал</b> (Спорт зал 1).  <ul style="list-style-type: none"> <li>- гири – 6 шт., гимнастические снаряды: брусья параллельные – 1шт.,</li> <li>- перекладина -2шт.,</li> <li>- бревно гимнастическое – 1 шт.,</li> <li>- козел гимнастический – 2 шт.,</li> <li>- конь гимнастический – 3 шт.,</li> <li>- теннисный стол –2 шт.,</li> <li>- ракетки -12 шт.</li> <li>- мячи настольные -200 шт.</li> </ul> <p>мячи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- баскетбольные – 30 шт.,</li> <li>- волейбольные – 20 шт.</li> <li>- сетки волейбольные-2шт.</li> <li>- футбольные – 10шт.</li> </ul> <p>Мягкий зал: маты – 4 шт.</p> <p><b>Тренажерный зал общефизической подготовки</b> (комната №2).  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Тренажеры:</li> <li>силовой подготовки – 2 шт.,</li> <li>«Сгибание/разгибание ног»-1шт.</li> <li>штанга с отягощениями – 2шт.,</li> <li>-гриф (20кг)-3шт.</li> <li>-гриф (10кг)-1шт.</li> <li>-гриф (изогн.)-2шт.</li> </ul> <p><b>Спортивная площадка</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стойки волейбольные -2 шт.,</li> <li>- сетка волейбольная – 1 шт.,</li> <li>- шведская стенка -1 шт.,</li> <li>- брусья навесные – 6 шт.,</li> <li>- перекладина (высокая ) – 6 шт.,</li> <li>- перекладина (низкая) – 1 шт.,</li> </ul> </p> </p>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- скамья гимнастическая 1 шт.,</li> <li>- яма для прыжков в длину -1 шт.,</li> <li>- стол для настольного тенниса -3 шт.,</li> <li>- мишень дартс – 1 шт.</li> <li>- стенды и плакаты, отражающие содержание учебных(ой) дисциплин(ы),</li> <li>- ЭОР</li> </ul>
7.	<p>Основы безопасности жизнедеятельности</p> <p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p><b>Кабинет Безопасности жизнедеятельности</b> (1 этаж, комната № 133)</p> <p>Посадочных мест-30; место преподавателя -1;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прибор ЭЛТ -2 -1шт.,</li> <li>- прибор дозиметрический ДП-5-Б – 1шт.,</li> <li>- прибор ВПХР – 1шт.,</li> <li>- прибор ДП-24 -1шт.,</li> <li>- противогаз -50шт.,</li> <li>- трубка зрительная – 1шт.,</li> <li>- электромегафон – 1шт.,</li> </ul> <p>Тир:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лазерный автомат Калашникова ЛТ-110АК;</li> <li>- лазерный пистолет Макарова ЛТ-110ПМ;</li> <li>-лазерный стрелковый тренажёр «Рубин» ЛТ-110ПМ</li> <li>- стенды и плакаты, отражающие содержание учебных(ой) дисциплин(ы),</li> <li>- ЭОР</li> </ul> <p><b>Безопасность</b> Аптечка Огнетушитель</p>
8.	Физика	<p><b>Кабинет Физики</b> (2 этаж, комната 224)</p> <p>Посадочных мест-30; место преподавателя -1;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- компьютер Celeron D-1шт.</li> <li>- проектор EPSON X92 мультимедийный - 1 шт.</li> </ul> <p>Лаборатория <b>Физики</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- компьютер Celeron D-1шт.</li> <li>- проектор EPSON X92 мультимедийный – 1 шт.,</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ПТУ-42 – 1 шт.,</li> <li>- диапроектор «Свитязь» - 2 шт., - кинопроектор ПП – 15 – 1шт.,</li> <li>- кинопроектор «Русь» - 1 шт.,</li> <li>- кинопроектор «Школьник» - 1 шт.,</li> <li>- осциллограф – 2 шт.,</li> <li>- генератор ГЗ-33 – 1 шт.,</li> <li>- генератор УВЧ – 1 шт.,</li> <li>- газовый лазер – 1 шт.,</li> <li>- ПТУ-44 – 1 шт.,</li> <li>- вольтметр М-45 – 16 шт.,</li> <li>- вольтметр ЭП2 – 1 шт.,</li> <li>- вольтметр ПМ70 – 1 шт.,</li> <li>- вольтметр демонстрационный – 2 шт.,</li> <li>- милливольтметр М 45 М – 1 шт.,</li> <li>- миллиамперметр МЗ 67 – 16 шт.,</li> <li>- миллиамперметр демонстрационный – 1 шт.,</li> <li>- амперметры Школьные – 16 шт.,</li> <li>- амперметр демонстрационный – 2 шт.,</li> <li>- спектроскоп – 16 шт.,</li> <li>- термометр – 16 шт.,</li> <li>- укороченный манометр – 16 шт.,</li> <li>- выпрямитель школьный – 9 шт.,</li> <li>- набор по дифракции ,</li> <li>- реостат демонстрационный – 1 шт.,</li> <li>- реостат – 2 шт.,</li> <li>- резистор школьный – 4 шт.,</li> <li>- универсальный трансформатор – 1 шт.,</li> <li>- набор линз – 20 шт.,</li> <li>- таблицы (комплект) – 12шт.,</li> <li>- телескоп Мансутова – 1 шт.,</li> <li>- электрофонная машина – 2 шт.,</li> <li>- набор для электролиза – 1 шт.,</li> <li>- ключ школьный – 1 шт.,</li> <li>- ключ двойной – 1 шт.,</li> <li>- источник постоянного тока – 1 шт.,</li> </ul>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- электромагнит с сердечником – 1 шт., - конденсаторы – 5 шт.,</li> <li>- прибор для определения световой волны – 2 шт.,</li> <li>- дифракционная решетка – 3 шт.,</li> <li>- весы – 2 шт.,</li> <li>- фотометр – 1 шт.,</li> <li>- динамометр школьный – 9 шт.,</li> <li>- набор разновесов – 1 шт.,</li> <li>- магнит демонстрационный – 3 шт.,</li> <li>- магнитная стрелка – 2 шт.,</li> <li>- стенд – 9 шт.,</li> <li>- таблица Менделеева – 1 шт.</li> <li>- стенды и плакаты, отражающие содержание учебных(ой) дисциплин(ы),</li> <li>- ЭОР</li> </ul>
9.	Математика	<p>Кабинет <b>Математики</b> (2 этаж, комната № 225) Посадочных мест-30; место преподавателя -1; Компьютер CeleronD – 1 шт, телевизор TV-ЖК 1 шт. Портреты 7 шт; макеты-20шт; - стенды и плакаты, отражающие содержание учебной дисциплины, - ЭОР</p>
10	Информатика	<p>Кабинет <b>Информатики</b> (2 этаж, комната № 230) Посадочных мест-30; место преподавателя -1; - Intel Core 2Duo CPU E4600 2,40 GHz, 2 GB – 15шт; - Проектор Epson EH-TW5200 – 1 шт.; - Интерактивная доска - принтер CANON LBP-2900 – 1шт. - стенды и плакаты, отражающие содержание учебных(ой) дисциплин(ы), - ЭОР</p>
11	Информационное обеспечение профессиональной деятельности	<p>Лаборатория <b>Информационных технологий в профессиональной деятельности</b> (2 этаж, комната №229) Посадочных мест – 55, место преподавателя – 1;Коммутатор 22 порта для локальной сети -1шт,</p>

		<p>Компьютер CORE2DUO-608(с/блок,клавиатура,мышь) – 15шт,  Монитор LCD 17 ASUS MM 17 TQ со стеклом – 15шт.  Программное обеспечение общего и профессионального назначения  стенды и плакаты, отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине;  ЭОР отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине</p>
12	Технологии автоматизированного машиностроения	<p><b>Кабинет Технологии автоматизированного машиностроения</b>  (2 этаж, комната 200)  Посадочных мест-39;  место преподавателя- 1;  Телевизор TLC65,  8ПК, 2 Гб, 3МГц, Ceiron  – лабораторный стенд «Электроавтомтика, приводы, система управления электромеханических систем с ЧПУ» (ЭМС-ЧПУ) проектор Nec – 1шт., ПК – DELL – 15шт  осциллограф С1-65 – 10шт., осциллограф С1-83 - 3шт., осциллограф С1-103 – 2шт., генератор Г3-112 – 5шт., генератор Г3-36А – 2шт., генератор Г3-118 – 2шт., генератор Г5-56 – 4шт., генератор Г5-82 – 2шт., генератор Г4-151 – 2шт., генератор Г6-28 – 1шт.,генератор импульсов Г5-54-2шт,генератор сигналов низкочастотный Г3-122-2шт, генератор Г3-111-1шт,генератор сигналов высокочастотный Г4-102А,-1шт вольтметр В3-33 – 3шт., вольтметр В3-38 – 8шт., вольтметр В7-35 – 5шт. вольтметрВ7-27А/1-2шт, вольтметр электромеханический-2шт ,милливольтметр В3-38-3шт,амперметр электромеханический-2шт анализатор гармоник С6-11 – 3шт., измеритель добротности ВМ-56 – 3шт.  источник питания Б5-7 – 4шт., источник питания Б5-46 – 1шт., источник питания Б5-47 – 1шт., частотомер Ч3-63 -2шт., частотомер Ч3-64 -2шт., анализатор спектра СК4-59 – 3шт., анализатор спектра СК4-56 – 2шт., анализатор спектра Х1-50 – 2шт., измеритель RCL Е7-15 -2шт., измеритель иммитанса Е7-15-1шт, усилитель; блок питания Б5-8-5шт, блок питания Б5-7-3шт, осциллограф С1-65А-6 шт.  – макет оборудования участок сборки ручной и автоматизированной с манипулятором или промышленным роботом;  Типовой комплект учебного оборудования "Монтаж и наладка систем автоматики", исполнение ручное со шкафом управления, МиН-СА-ШР.</p>

13	Метрология, стандартизация и сертификация	<p><b>Лаборатория Метрологии, стандартизации и сертификации</b> (1 этаж, комната №134) Посадочных мест-32; место преподавателя- 1;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- штангенциркули электронные – 20шт</li> <li>- штангенциркули – 10шт.</li> <li>- микрометры -15шт.</li> <li>- микрошлифы -20шт.</li> <li>- демонстрационные стенды – 14шт.</li> <li>- макеты машин и механизмов – 10 шт. (установка для определения координат центра тяжести плоских фигур сложной формы – 3шт., установка статической балансировки тел вращения – 1шт., установка для определения осадки винтовой цилиндрической пружины – 1шт., редуктор косозубый цилиндрический – 1шт., редуктор червячный – 3шт., редуктор конический – 1шт.)</li> <li>- ученические столы – двухместные – 16 шт.</li> <li>- стулья/лавки – 32 шт.</li> <li>-учебная доска – меловая – 1шт.</li> <li>- персональные компьютеры (всего) – 1 шт.</li> <li>- мультимедийный проекторEpson – 1 шт.</li> <li>- экран проекционный – 1 шт.</li> <li>- принтер SAMSUNG – 1шт.,</li> <li>- телевизор – 1 шт.</li> <li>- DVD проигрыватель – 1 шт.</li> </ul> <p>Сплит-система – 1 шт. стенды и плакаты, отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине; ЭОР, отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине</p>
14	Технологическое оборудование и приспособления	<p><b>Лаборатория Автоматизация технологических процессов</b> (2 этаж, комната № 200) Посадочных мест-39; место преподавателя- 1; Телевизор TLC65, ПК, 2 Гб, 3МГц, Ceiron – лабораторный стенд «Электроавтоматика, приводы, система управления электромеханических систем с ЧПУ» (ЭМС-ЧПУ) проектор Nec – 1шт., ПК – DELL – 15шт</p>

		<p>осциллограф С1-65 – 10шт., осциллограф С1-83 - 3шт., осциллограф С1-103 – 2шт., генератор Г3-112 – 5шт., генератор Г3-36А – 2шт., генератор Г3-118 – 2шт., генератор Г5-56 – 4шт., генератор Г5-82 – 2шт., генератор Г4-151 – 2шт., генератор Г6-28 – 1шт., генератор импульсов Г5-54-2шт, генератор сигналов низкочастотный Г3-122-2шт, генератор Г3-111-1шт, генератор сигналов высокочастотный Г4-102А, -1шт вольтметр В3-33 – 3шт., вольтметр В3-38 – 8шт., вольтметр В7-35 – 5шт. вольтметр В7-27А/1-2шт, вольтметр электромеханический-2шт ,милливольтметр В3-38-3шт, амперметр электромеханический-2шт анализатор гармоник С6-11 – 3шт., измеритель добротности ВМ-56 – 3шт. источник питания Б5-7 – 4шт., источник питания Б5-46 – 1шт., источник питания Б5-47 – 1шт., частотомер ЧЗ-63 -2шт., частотомер ЧЗ-64 -2шт., анализатор спектра СК4-59 – 3шт., анализатор спектра СК4-56 – 2шт., анализатор спектра Х1-50 – 2шт., измеритель RCL Е7-15 -2шт., измеритель иммитанса Е7-15-1шт, усилитель; блок питания Б5-8-5шт, блок питания Б5-7-3шт, осциллограф С1-65А-6 шт. – макет оборудования участок сборки ручной и автоматизированной с манипулятором или промышленным роботом; Типовой комплект учебного оборудования "Монтаж и наладка систем автоматизации", исполнение ручное со шкафом управления, МиН-СА-ШР.</p>
15	Инженерная графика	<p><b>Кабинет Инженерной графики</b> (2 этаж, комната №228) Посадочных мест 26; место преподавателя</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся с конфигурацией: Core i3, дискретная видеокарта, 8GB ОЗУ, один монитор 23", мышшь, клавиатура;</li> <li>- автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Core i5, дискретная видеокарта, 8GB ОЗУ, один монитор 23", мышшь, клавиатура;</li> <li>- специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;</li> <li>- принтер А3, цветной;</li> <li>- программное обеспечение общего и профессионального назначения.</li> <li>- ПК Intel Pentium Gold G5400 3,0 GHz – 20 шт</li> <li>- мультимедиа проектор Epson s52-1шт</li> <li>- индивидуальные чертежные столы, комплекты чертежных инструментов (готовальня, линейки, транспортир, карандаши марок «ТМ», «М», «Т», ластик, инструмент для заточки карандаша);</li> <li>- программное обеспечение:</li> <li>- операционная система MSWindowsXPPProfessional;</li> </ul>

		<p>- графический редактор КОМПАС-3D v18); графический редактор inkscape; графический редактор GIMP– для работы в трехмерном пространстве, составления перспектив.</p> <p>стенды и плакаты, отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине;</p> <p>макеты;</p> <p>ЭОР отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине</p>
16	Материаловедение	<p>Лаборатория <b>Материаловедения</b> (2 этаж, комната №213)</p> <p>Посадочных мест-44 место преподавателя- 1;</p> <p>- ПК DELL – 1 шт;</p> <p>-аппаратный эмулятор преп. EMCО – 1 шт.;</p> <p>-принтер brother HL-2030 – 1 шт.;</p> <p>- проектор NEC – 1 шт.;</p> <p>-экран проекционный – 1 шт.;</p> <p>- доска маркерная – 1 шт.;</p> <p>-аппаратные эмуляторы ученические EMCО – 14 шт.;</p> <p>- колонки звуковые Genius – 1 шт;</p> <p>- металлорежущие инструменты – 10шт.,</p> <p>-твердомер типа ГК – 3 шт.;</p> <p>- микроскоп МИМ-1 -3шт., образцы материалов, демонстрационные модели – 12шт.,</p> <p>- демонстрационные стенды – 3шт.;</p> <p>- ручной домкрат – 1 шт.;</p> <p>- микроскоп отсчетный ти МПБ-2 – 7 шт.;</p> <p>- установка СПЕКТР 2000 - 1 шт.;</p> <p>- термопечь (автоклав) – 1 шт.</p> <p>стенды и плакаты, отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине;</p> <p>ЭОР, отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине</p>
17	Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования	<p>Лаборатория <b>Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ</b> (ВЦ кл.2)</p> <p>Посадочных мест-44 место преподавателя- 1;</p> <p>- ПК DELL – 1 шт;</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-аппаратный эмулятор преп. ЕМСО – 1 шт.;</li> <li>-принтер brother HL-2030 – 1 шт.;</li> <li>- проектор NEC – 1 шт.;</li> <li>-экран проекционный – 1 шт.;</li> <li>- доска маркерная – 1 шт.;</li> <li>-аппаратные эмуляторы ученические ЕМСО – 14 шт.;</li> <li>- колонки звуковые Genius – 1 шт.;</li> <li>- металлорежущие инструменты – 10шт.,</li> <li>-твердомер типа ГК – 3 шт.;</li> <li>- микроскоп МИМ-1 -3шт., образцы материалов, демонстрационные модели – 12шт.,</li> <li>- демонстрационные стенды – 3шт.;</li> <li>- ручной домкрат – 1 шт.;</li> <li>- микроскоп отсчетный ти МПБ-2 – 7 шт.;</li> <li>- установка СПЕКТР 2000 - 1 шт.;</li> <li>- термопечь (автоклав) – 1 шт.</li> </ul> <p>стенды и плакаты, отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине;</p> <p>ЭОР, отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине</p>
18	Экономика организации	<p><b>Кабинет Экономики организации</b> (2 этаж, комнат №210)</p> <p>Посадочных мест-32; место преподавателя- 1;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- компьютер Celeron 2.53Ghz – 1шт.;</li> <li>- стенды и плакаты, отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине;</li> </ul> <p>ЭОР, отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине</p>
19	Охрана труда	<p><b>Кабинет Охраны труда</b> (1 этаж, комната №134)</p> <p>Посадочных мест-32; место преподавателя- 1;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- штангенциркули электронные – 20шт</li> <li>- штангенциркули – 10шт.</li> <li>- микрометры -15шт.</li> <li>- микрошлифы -20шт.</li> <li>- демонстрационные стенды – 14шт.</li> <li>- макеты машин и механизмов – 10 шт. (установка для определения координат</li> </ul>



		<p>центра тяжести плоских фигур сложной формы – 3шт., установка статической балансировки тел вращения – 1шт., установка для определения осадки винтовой цилиндрической пружины – 1шт., редуктор косозубый цилиндрический – 1шт., редуктор червячный – 3шт., редуктор конический – 1шт.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ученические столы – двухместные – 16 шт.</li> <li>- стулья/лавки – 32 шт.</li> <li>- учебная доска – меловая – 1шт.</li> <li>- персональные компьютеры (всего) – 1 шт.</li> <li>- мультимедийный проектор Epson – 1 шт.</li> <li>- экран проекционный – 1 шт.</li> <li>- принтер SAMSUNG – 1шт.,</li> <li>- телевизор – 1 шт.</li> <li>- DVD проигрыватель – 1 шт.</li> <li>- сплит-система – 1 шт.</li> </ul> <p>стенды и плакаты, отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине;</p> <p>ЭОР, отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине</p>
20	Техническая механика	<p><b>Лаборатория Технической механики</b> (1 этаж, комната №134)</p> <p>Посадочных мест-32; место преподавателя- 1;</p> <p>Штангенциркули электронные – 20шт штангенциркули – 10шт. микрометры -15шт. микрошлифы -20шт. демонстрационные стенды – 14шт. макеты машин и механизмов – 10 шт. (установка для определения координат центра тяжести плоских фигур сложной формы – 3шт., установка статической балансировки тел вращения – 1шт., установка для определения осадки винтовой цилиндрической пружины – 1шт., редуктор косозубый цилиндрический – 1шт., редуктор червячный – 3шт., редуктор конический – 1шт.)</p> <p>Ученические столы – двухместные – 16 шт. Стулья/лавки – 32 шт. Учебная доска – меловая – 1шт. Персональные компьютеры (всего) – 1 шт. Мультимедийный проекторEpson – 1 шт.</p>

		<p>Экран проекционный – 1 шт.          принтер SAMSUNG – 1шт.,          Телевизор – 1 шт.          DVD проигрыватель – 1 шт.          Сплит-система – 1 шт.          стенды и плакаты, отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине;          ЭОР, отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине</p>
21	Процессы формообразования и инструменты	<p><b>Кабинет Формообразование и инструмент</b>          (1 этаж, комнаты № 134)          - Посадочных мест-44 место преподавателя- 1;          измеритель иммитанса – Е7 -15 – 5шт.,          - тераомметр Е6-13А – 5шт.,          - образцы материалов,          - микроскоп МИМ-1 - 3шт.,          - демонстрационные модели – 12шт.,          - демонстрационные стенды – 3шт.          - ПК Intel Core 2Duo CPU E7200 2.53 GHz – 15 шт          Проектор Epson s52 – 1 шт          – лабораторный стенд «Изучение диэлектрической проницаемости и диэлектрических потерь в твердых диэлектриках».          – типовой комплект учебного оборудования «Электротехнические материалы», настольный вариант.          – учебная универсальная испытательная машина "Механические испытания материалов".          – типовой комплект учебного оборудования "Исследование влияния холодной пластической деформации и последующего</p>

		<p>нагрева на микроструктуру и твердость низкоуглеродистой стали".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– коллекция металлографических образцов</li> </ul> <p>“Конструкционные стали и сплавы”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– интерактивная диаграмма “Железо - цементит” (на CD).</li> <li>– электронный альбом фотографий микроструктур сталей и сплавов.</li> <li>– универсальная лабораторная установка</li> </ul> <p>"Исследование кинетики окисления сплавов. на воздухе при высоких температурах" (без ПК).</p> <p>Автоматизированное место наладчика станков с ЧПУ “Swansoft NC Simulator” (10 рабочих мест):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– автоматизированное рабочее место преподавателя с установленными на автоматизированном рабочем месте преподавателя средствами системы автоматизированного проектирования (CAD/CAM/CAE), включающих модули графического построения, в том числе 3D, расчета технологических режимов,, разработки технологических последовательностей и оформления технологической документации, разработки и оформления планировок участков, базы данных по технологическому оборудованию, приспособлениям и инструменту отраслевой направленности, модуль расчета управляющих программ ЧПУ для металлорежущего или сборочного оборудования, модуль симуляции работы спроектированных систем автоматизации (элементы SCADA-системы);</li> <li>– программное обеспечение общего и профессионального назначения;</li> <li>– Доска меловая, маркерная доска, интерактивный экран.</li> <li>– Печатающие устройства формата A1, A2, A3, A4.</li> <li>– Копирующие устройства.</li> </ul> <p>Наглядные пособия, плакаты, схемы, иллюстрирующие технологические процессы получения заготовок, техпроцессы изготовления деталей на автоматизированном металлорежущем оборудовании, автоматизированную сборку соединений деталей, автоматизированную сортировку, кантование, транспортировку и ориентирование заготовок или деталей, конструктивное исполнение и принципы рабо-</p>
--	--	---

		<p>ты технологической оснастки, режущего, мерительного инструмента, физико-механические процессы изготовления и обработки, устройство и принцип работы технологического оборудования.</p> <p>Презентации и плакаты Электротехнические материалы.</p> <p>Презентации и плакаты Metallургия стали и производство ферросплавов.</p> <p>Презентации и плакаты Коррозия и защита металлов.</p> <p>Приспособления, принадлежности, инвентарь</p> <p>Шкаф для хранения инструментов</p> <p>Стеллажи для хранения материалов</p> <p>Шкаф для спец. одежды обучающихся</p> <p>Спецодежда.</p> <p>Перчатки тканевые</p> <p>Халат или комбинезон</p> <p>Маска защитная</p> <p>Очки защитные</p> <p>Безопасность</p> <p>Аптечка</p> <p>Огнетушитель</p>
22	САПР технологических процессов и информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Лаборатория <b>Автоматизация технологических процессов</b> (2 этаж, комната № 200)</p> <p>Посадочных мест-39;</p> <p>место преподавателя- 1;</p> <p>Телевизор TLC65,</p> <p>ПК, 2 Гб, 3МГц, Celeron</p> <p>– лабораторный стенд «Электроавтоматика, приводы, система управления электромеханических систем с ЧПУ» (ЭМС-ЧПУ) проектор Nec – 1шт., ПК – DELL – 15шт</p> <p>осциллограф С1-65 – 10шт., осциллограф С1-83 - 3шт., осциллограф С1-103 – 2шт., генератор Г3-112 – 5шт., генератор Г3-36А – 2шт., генератор Г3-118 – 2шт., генератор Г5-56 – 4шт., генератор Г5-82 – 2шт., генератор Г4-151 – 2шт., генератор Г6-28 – 1шт., генератор импульсов Г5-54-2шт, генератор сигналов низкочастотный Г3-122-2шт, генератор Г3-111-1шт, генератор сигналов высокочастотный Г4-102А, -1шт вольтметр В3-33 – 3шт., вольтметр В3-38 – 8шт., вольтметр В7-35 – 5шт. вольтметр В7-27А/1-2шт, вольтметр электромеханический-2шт ,милливольтметр В3-38-3шт, амперметр электромеханический-2шт анализатор</p>

		<p>гармоник С6-11 – 3шт., измеритель добротности ВМ-56 – 3шт.  источник питания Б5-7 – 4шт., источник питания Б5-46 – 1шт., источник питания Б5-47 – 1шт., частотомер ЧЗ-63 -2шт., частотомер ЧЗ-64 -2шт., анализатор спектра СК4-59 – 3шт., анализатор спектра СК4-56 – 2шт., анализатор спектра Х1-50 – 2шт., измеритель RCL Е7-15 -2шт., измеритель иммитанса Е7-15-1шт, усилитель; блок питания Б5-8-5шт, блок питания Б5-7-3шт, осциллограф С1-65А-6 шт.  – макет оборудования участок сборки ручной и автоматизированной с манипулятором или промышленным роботом;  Типовой комплект учебного оборудования "Монтаж и наладка систем автоматизации", исполнение ручное со шкафом управления, МиН-СА-ШР.</p>
23	Моделирование технологических процессов	<p>Кабинет <b>Основ компьютерного моделирования</b>  (2 этаж, комната № 231)  Посадочных мест-32; место преподавателя- 1;  Компьютер Celeron 2.53Ghz – 11 шт, DVD±RW NEC AD-5170A – 11шт, DDR2 512Mb PC5300 Kingston – 11шт</p>
24	Основы электротехники и электроники	<p>Лаборатория <b>Электротехники и электроники</b>  (1 этаж, комнаты № 116)  Рабочее место для преподавателя с персональным компьютером. ПК IBM Celeron – 2200 МГц –1 шт  - Стенд "Электротехника и основы электроники"  - Моноблок "Электрические цепи".  - Моноблок "Основы электроники".  - Моноблок "Электромеханика".  - Модуль "ввода/вывода".  - Цифровой фототахометр.  - Электромашинный агрегат.  - Лабораторные столы  - Комплект соединительных проводов и кабелей питания.  Транспортно-загрузочные средства, накопители, комплекты технологической оснастки, режущего, мерительного инструмента, станки с ЧПУ.  Оборудование для настройки инструмента вне станка.  Стеллажи и шкафы металлические для хранения приспособлений, инструмента и расходных материалов.  Верстаки слесарные с комплектами инструмента.  Слесарный инструмент по количеству обучающихся.</p>

		<p>Верстак с тисками.  Разметочная плита.  Кернер.  Чертилка, призма для закрепления цилиндрических деталей, угольник, угломер, молоток, зубило, комплект напильников, сверлильный станок, набор свёрл, правильная плита, ножницы по металлу, ножовка по металлу, наборы метчиков и плашек, степлер для вытяжных, заклёпок, набор зенковок, заточной станок.  Средства индивидуального освещения рабочих мест. Аптечка, система вытяжной вентиляции с фильтрами и системой управления.  Пневмостанция с системой контроля безопасности, гидростанция с системой контроля безопасности.  Санитарно-технической оборудование, аудиторные столы и стулья, меловая и маркерная доски, автоматизированное рабочее место с установленным пакетом программ, доступ в интернет – внутренняя сеть. Штатные средства пожаротушения, средства сбора и хранения производственных отходов. Комплекты рабочей одежды и средств индивидуальной защиты, соответствующих видам выполняемых работ по числу обучающихся.  Слесарный участок:  рабочих мест-14  Слесарный верстак-14шт., слесарные тиски-14шт., настольно-сверлильный станок НС-112 – 1шт.  Механический участок №1  рабочих мест-6  токарно-винторезный станок 1К62-3шт;  токарный станок 163 -1шт;  универсально-фрезерный станок 67К25ПР-1шт;  токарно-винторезный станок 1А616-1шт;  Механический участок №2.  Рабочих мест-10  токарно-винторезный станок 1К62-2шт.; токарно-винторезный станок 16Б16П;  токарно-винторезный станок 1М61;вертикально-сверлильный 2А135; вертикально-сверлильный 2Н135; фрезерный станок 6Н13Ф3-2 -1 шт; вертикально-фрезерный 6М12-1шт; вертикально-фрезерный 676-1шт;настольно-сверлильный станокУПМ-12-1шт;  Участок станков с ЧПУ:</p>
--	--	--

		<p>рабочих мест-2 Токарный станок 16К20Ф3-2шт; Лаборатория технологического оборудования: рабочих мест-9. Токарный станок 1К62-1шт; заточной станок 3Д642Е-1шт; токарно-револьверный станок 1Д325П-1шт; фрезерный станок 6Н81-1шт; токарный автомат 1А136-1шт; настольно-сверлильный станок НС-112-1шт; зубо-строгальный станок 526-1шт; зубо-фрезерный станок 5310-1шт; зубо-долбежный 5В12-1шт.</p> <p>- Рабочее место электромонтажника: рабочий пост из листового материала, с габаритными размерами 1200x1500x1200 мм, высотой 2400 мм., дающего возможность многократной установки электрооборудования и кабеленесущих систем различного типа;</p> <p>- Стремянка;</p> <p>- Щит ЩУР (щит учетно-распределительный), содержащий: аппараты защиты, прибор учета электроэнергии, устройства дифференциальной защиты;</p> <p>- Щит ЩО (щит освещения), содержащий: аппараты защиты, аппараты дифференциальной защиты, аппараты автоматического регулирования (реле, таймеры, контроллеры и т.п.);</p> <p>- Щит ЩУ (щит управления электродвигателем) содержащий аппараты защиты (автоматические выключатели, плавкие предохранители, и т.п); аппараты управления (выключатели, контакторы, пускатели и т.п);</p> <p>- Кабеленесущих системы различного типа;</p> <p>Оборудование мастерской:</p> <p>- Тележка диагностическая закрытая;</p> <p>- Контрольно-измерительные приборы (тестер, мультиметр, мегаомметр и т.д.)</p> <p>- Наборы инструментов электромонтажника:</p> <p>- Набор отверток шлицевых диэлектрических до 1000В;</p> <p>- Набор отверток крестовых диэлектрических до 1000В;</p> <p>- Набор отверток TORX (звезда) диэлектрических до 1000В,</p> <p>- набор ключей рожковых диэлектрических до 1000В;</p> <p>- губцевый инструмент VDE (пассатижи, боковые кусачки, длинногубцы и т.д.);</p> <p>- приспособление для снятия изоляции 0,2-6мм<sup>2</sup>;</p> <p>- клещи обжимные 0,5-6,0 мм<sup>2</sup> (квадрат);</p> <p>- клещи обжимные 0,5-10,0 мм<sup>2</sup>;</p> <p>- прибор для проверки напряжения;</p>
--	--	---

		<p>- молоток; зубило;</p> <p>- набор напильников (напильник плоский, напильник круглый, напильник треугольный);</p> <p>дрель аккумуляторная; дрель сетевая;</p> <p>- перфоратор; штроборез; набор бит для шуруповерта; коронка по металлу D – 22мм, 20 мм; набор сверл по металлу (D1-10мм);</p> <p>- стусло поворотное; торцовый ключ со сменными головками 8-14 мм;</p> <p>- ножовка по металлу;</p> <p>- болторез;</p> <p>- кусачки для работы с проволочным лотком, 600мм; струбцина F-образная;</p> <p>- контрольно измерительный инструмент (рулетка, линейка металлическая L – 300мм, угольник металлический L – 200мм, уровень металлический пузырьковый L – 400мм, 600мм);</p> <p>Учебные стенды:</p> <p>Лабораторный стенд «Электроавтоматика, приводы, система управления электромеханических систем с ЧПУ» (ЭМС-ЧПУ)</p> <p>Стенды с экспериментальными панелями; «Электромонтаж и наладка системы автоматизации»</p> <p>Общее освещение Г-1 300лк.</p> <p>Освещение рабочей поверхности Г-1 300лк.</p> <p>Переносная розетка 3P+PE+N 16A U=380В, с защитой от токов КЗ и перегрузки, 3P, C10 (проводник не менее 2,5мм<sup>2</sup>)</p> <p>Розетка 2-х местная, с зазем/конт, 16AU=220В, с защитой от токов КЗ, перегрузки, утечки АДТ, C16, 30МА (проводник 2,5мм<sup>2</sup>)</p> <p>Инструментальная тележка трех ярусная открытая</p> <p>Пояс для инструмента</p> <p>Нож для резки и зачистки кабеля с ручкой, с фиксатором</p> <p>Набор бит для шуруповерта</p> <p>Сверло для отверстий d=12-32мм</p> <p>Струбцина</p> <p>Ящик для инструмента</p> <p>Рулетка</p> <p>Фонарик налобный</p> <p>Кисть малярная (для уборки стружки)</p> <p>Пружина стальная для изгиба жестких ПВХ труб д.16мм</p>
--	--	---



		<p> Фен технический  Пылесос аккумуляторный  Маркировочное устройство P-touch  Набор наконечников для многожильных проводников  Изоленга ПВХ (синий)  Изоленга ПВХ (желто-зеленый)  Изоленга ПВХ (белый/черный/красный)  Термоусадочная трубка  Маркер проводников -"0,1,2,3,4,5,6,7,8,9" 1,5 мм2  Маркер проводников -"0,1,2,3,4,5,6,7,8,9" 2,5 мм2  Площадка самоклеящаяся  Хомуты-стяжки нейлон  Саморезы  Лоток проволочный 35x100мм  Кронштейн настенный 150 мм.  Соединительный крепеж лотка и кронштейна  Кабельный канал 100x60 мм с крышкой  Заглушка для кабельного канала 100x60 мм  Кабельный канал 60x40 мм с крышкой  Труба ПВХ жесткая D=16мм  Крепление D=16мм  Труба ПВХ жесткая D=20мм  Крепление D=20мм  Гофротруба D=16мм  Муфта труба-коробка D=16мм  Муфта труба-коробка D=20мм  Корпус для кнопок ВШГ (от 150x70x65мм) д22  Кнопка управления 230В, 1НО, 1 НЗ, д22  Выключатель концевой 230В, 1НО, 1 НЗ  Патрон настенный E27, 60Вт  Лампа накаливания E27, не более 40Вт  Стационарная вилка 3P+PE+N 16А  Стационарная розетка 3P+PE+N 16А  Корпус металлический с монтажной панелью ВШГ (500x400x220мм) ЩМП  2.0 </p>
--	--	---

		<p>Перфорированный кабель-канал ВШ 25x25 мм  Кросс-модуль На Дин-рейку, 2x7 (N+PE)  Din-рейка 25 см  Din-рейка 30 см  Автоматический выключатель 3P, 16А 4,5кА х-ка С  Автоматический выключатель 1P, 6А 4,5кА х-ка С  Ограничитель на DIN-рейку(металл) Контактор для пуска, остановки и реверсирования асинхронных электродвигателей 4НО, Iном 25А, катушка 230В  Механическая блокировка контакторов Дополнительные контакты для контактора 2НО+2НЗ  Реле электротепловое для защиты электродвигателей от перегрузки, асимметрии фаз, затынутого пуска и заклинивания ротора. Установка в контактор, диапазон тока 1,5-2,5А, кнопка "тест"  Зажим наборный ЗНИ 4мм2 серый  Пластиковая заглушка на ЗНИ 4мм2  Саморезы металл 3,5x20  Саморезы металл с пером 3,5x30  Саморезы универсальные 3,5x25  Кабель ВВГ 5x4  Провод ПВС 3x1,5 (синий; ж-зеленый; белый...)  Провод ПВЗ 1x6 (желто-зеленый)  Провод ПВЗ 1x2,5 (желто-зеленый)  Провод ПВЗ 1x2,5 (синий)  Провод ПВЗ 1x2,5 (белый)  Провод ПВЗ 1x1,5 (желто-зеленый)  Провод ПВЗ 1x1,5 (синий)  Провод ПВЗ 1x1,5 (белый)  Наконечник-гильза с изолированным фланцем 1x6мм2  Наконечник-гильза с изолированным фланцем 1x1,5мм2  Наконечник-гильза с изолированным фланцем 2x1,5 мм2  Наконечник-гильза с изолированным фланцем 1x2,5мм2  Наконечник-гильза с изолированным ф  Рабочий стол (ШxГxВ) от 1400x600x750  Стул жесткий на вес 100 кг  Компьютер с ПО С ПО для программируемого реле</p>
--	--	---

		<p>Типовой комплект учебного оборудования «Монтаж и наладка систем автоматики, исполнение ручное со шкафом управления»          Проверочный стенд в составе: Шкаф электромонтажный, содержащий: автоматический выключатель, интеллектуальное реле ZEN, контактор (3 шт.), электромагнитное реле (2 шт.), преобразователь частоты, элементы индикации и управления, комбинированный цифровой прибор (таймер, счетчик и тахомер).          Электромашинный агрегат (асинхронный короткозамкнутый двигатель с маховиком и индуктивным датчиком).          Комплект инструментов и расходных материалов для выполнения электромонтажных работ.          Жесткое основание для установки оборудования модуля (Фанера, ДСП и т.п.)          Щит пластиковый от 12 модулей          Наконечник гильза от 1,0 до 1,5 мм<sup>2</sup></p>
25	Основы проектирования технологической оснастки	<p><b>Кабинет Технологии автоматизированного машиностроения</b>          (2 этаж, комната № 200)          Посадочных мест-39;          место преподавателя- 1;          Телевизор TLC65,          8ПК, 2 Гб, 3МГц, Ceieron          – лабораторный стенд «Электроавтоматика, приводы, система управления электромеханических систем с ЧПУ» (ЭМС-ЧПУ) проектор Nec – 1шт., ПК – DELL – 15шт          осциллограф С1-65 – 10шт., осциллограф С1-83 - 3шт., осциллограф С1-103 – 2шт., генератор Г3-112 – 5шт., генератор Г3-36А – 2шт., генератор Г3-118 – 2шт., генератор Г5-56 – 4шт., генератор Г5-82 – 2шт., генератор Г4-151 – 2шт., генератор Г6-28 – 1шт.,генератор импульсов Г5-54-2шт,генератор сигналов низкочастотный Г3-122-2шт, генератор Г3-111-1шт,генератор сигналов высокочастотный Г4-102А,-1шт вольтметр В3-33 – 3шт., вольтметр В3-38 – 8шт., вольтметр В7-35 – 5шт. вольтметрВ7-27А/1-2шт, вольтметр электромеханический-2шт ,милливольтметр В3-38-3шт,амперметр электромеханический-2шт анализатор гармоник С6-11 – 3шт., измеритель добротности ВМ-56 – 3шт.          источник питания Б5-7 – 4шт., источник питания Б5-46 – 1шт., источник питания Б5-47 – 1шт., частотомер Ч3-63 -2шт., частотомер Ч3-64 -2шт., анализатор спектра СК4-59 – 3шт., анализатор спектра СК4-56 – 2шт., анализатор спектра Х1-50 – 2шт., измеритель RCL Е7-15 -2шт., измеритель иммитанса Е7-15-1шт, усилитель;</p>

		<p>блок питания Б5-8-5шт, блок питания Б5-7-3шт, осциллограф С1-65А-6 шт.  – макет оборудования участок сборки ручной и автоматизированной с манипулятором или промышленным роботом;  Типовой комплект учебного оборудования "Монтаж и наладка систем автоматизации", исполнение ручное со шкафом управления, МиН-СА-ШР.</p>
26	МДК.01.01 Осуществление анализа решений для выбора программного обеспечения в целях разработки и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания	<p>Кабинет <b>Основ компьютерного моделирования</b>  (2 этаж, комната № 231)  Посадочных мест-32; место преподавателя- 1;  Компьютер Celeron 2.53Ghz – 11 шт, DVD±RW NEC AD-5170A – 11шт, DDR2 512Mb PC5300 Kingston – 11шт</p>
27	МДК.01.02 Тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации с формированием пакета технической документации	<p>Кабинет <b>Основ компьютерного моделирования</b>  (2 этаж, комната № 231)  Посадочных мест-32; место преподавателя- 1;  Компьютер Celeron 2.53Ghz – 11 шт, DVD±RW NEC AD-5170A – 11шт, DDR2 512Mb PC5300 Kingston – 11шт</p>
28	МДК.02.01 Осуществление выбора оборудования, элементной базы, монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации	<p>Кабинет <b>Основ компьютерного моделирования</b>  (2 этаж, комната № 231)  Посадочных мест-32; место преподавателя- 1;  Компьютер Celeron 2.53Ghz – 11 шт, DVD±RW NEC AD-5170A – 11шт, DDR2 512Mb PC5300 Kingston – 11шт</p>
29	МДК.02.02 Испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях и их оптимизация	<p>Лаборатория <b>Автоматизация технологических процессов</b>  (2 этаж, комната № 200)  Посадочных мест-39;  место преподавателя- 1;  Телевизор TLC65,  8ПК, 2 Гб, 3МГц, Celeron  – лабораторный стенд «Электроавтоматика, приводы, система управления электромеханических систем с ЧПУ» (ЭМС-ЧПУ) проектор Nec – 1шт., ПК – DELL – 15шт  осциллограф С1-65 – 10шт., осциллограф С1-83 - 3шт., осциллограф С1-103 – 2шт., генератор Г3-112 – 5шт., генератор Г3-36А – 2шт., генератор Г3-118 – 2шт., генератор Г5-56 – 4шт., генератор Г5-82 – 2шт., генератор Г4-151 – 2шт., генератор Г6-28 – 1шт.,генератор импульсов Г5-54-2шт,генератор сигналов низкочастотный Г3-122-2шт, генератор Г3-111-1шт,генератор сигналов высокочастотный Г4-102А,-1шт вольтметр В3-33 – 3шт., вольтметр В3-38 – 8шт., вольтметр В7-35 –</p>

		<p>5шт. вольтметр В7-27А/1-2шт, вольтметр электромеханический-2шт ,милливольтметр ВЗ-38-3шт, амперметр электромеханический-2шт анализатор гармоник С6-11 – 3шт., измеритель добротности ВМ-56 – 3шт. источник питания Б5-7 – 4шт., источник питания Б5-46 – 1шт., источник питания Б5-47 – 1шт., частотомер ЧЗ-63 -2шт., частотомер ЧЗ-64 -2шт., анализатор спектра СК4-59 – 3шт., анализатор спектра СК4-56 – 2шт., анализатор спектра Х1-50 – 2шт., измеритель RCL Е7-15 -2шт., измеритель иммитанса Е7-15-1шт, усилитель; блок питания Б5-8-5шт, блок питания Б5-7-3шт, осциллограф С1-65А-6 шт.</p> <p>– макет оборудования участок сборки ручной и автоматизированной с манипулятором или промышленным роботом;</p> <p>Типовой комплект учебного оборудования "Монтаж и наладка систем автоматизации", исполнение ручное со шкафом управления, МиН-СА-ШР.</p>
30	МДК.03.01 Планирование материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	<p><b>Кабинет <b>Формообразование и инструмент</b></b> (ВЦ кл.2)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Посадочных мест-44 место преподавателя- 1;</li> <li>измеритель иммитанса – Е7 -15 – 5шт.,</li> <li>- тераомметр Е6-13А – 5шт.,</li> <li>- образцы материалов,</li> <li>- микроскоп МИМ-1 - 3шт.,</li> <li>- демонстрационные модели – 12шт.,</li> <li>- демонстрационные стенды – 3шт.</li> <li>- ПК Intel Core 2Duo CPU E7200 2.53 GHz – 15 шт</li> </ul> <p>Проектор Epson s52 – 1 шт</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– лабораторный стенд «Изучение диэлектрической проницаемости и диэлектрических потерь в твердых диэлектриках».</li> <li>– типовой комплект учебного оборудования «Электротехнические материалы», настольный вариант.</li> <li>– учебная универсальная испытательная машина "Механические испытания материалов".</li> <li>– типовой комплект учебного оборудования "Исследование влияния холодной пластической деформации и последующего нагрева на микроструктуру и твердость низкоуглеродистой стали".</li> <li>– коллекция металлографических образцов “Конструкционные стали и сплавы”.</li> <li>– интерактивная диаграмма “Железо - цементит” (на CD).</li> <li>– электронный альбом фотографий микроструктур сталей и сплавов.</li> </ul>

– универсальная лабораторная установка "Исследование кинетики окисления сплавов. на воздухе при высоких температурах" (без ПК).

Автоматизированное место наладчика станков с ЧПУ “Swansoft NC Simulator” (10 рабочих мест):

- автоматизированное рабочее место преподавателя с установленными на автоматизированном рабочем месте преподавателя средствами системы автоматизированного проектирования (CAD/CAM/CAE), включающих модули графического построения, в том числе 3D, расчета технологических режимов,, разработки технологических последовательностей и оформления технологической документации, разработки и оформления планировок участков, базы данных по технологическому оборудованию, приспособлениям и инструменту отраслевой направленности, модуль расчета управляющих программ ЧПУ для металлорежущего или сборочного оборудования, модуль симуляции работы спроектированных систем автоматизации (элементы SCADA-системы);
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- Доска меловая, маркерная доска, интерактивный экран.
- Печатающие устройства формата А1, А2, А3, А4.
- Копирующие устройства.

Наглядные пособия, плакаты, схемы, иллюстрирующие технологические процессы получения заготовок, техпроцессы изготовления деталей на автоматизированном металлорежущем оборудовании, автоматизированную сборку соединений деталей, автоматизированную сортировку, кантование, транспортировку и ориентирование заготовок или деталей, конструктивное исполнение и принципы работы технологической оснастки, режущего, мерительного инструмента, физико-механические процессы изготовления и обработки, устройство и принцип работы технологического оборудования.

Презентации и плакаты Электротехнические материалы.

Презентации и плакаты Металлургия стали и производство ферросплавов.

Презентации и плакаты Коррозия и защита металлов.

Приспособления, принадлежности, инвентарь

Шкаф для хранения инструментов

Стеллажи для хранения материалов

Шкаф для спец. одежды обучающихся

Спецодежда.

Перчатки тканевые

		<p>Халат или комбинезон  Маска защитная  Очки защитные  Безопасность  Аптечка  Огнетушитель</p>
31	<p>МДК.03.02 Разработка, организация и контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации</p>	<p>Кабинет <b>Программирования ЧПУ, систем автоматизации</b> (ВЦ кл.2)  Кабинет <b>Формообразование и инструмент</b> (1 этаж, комната №134)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Посадочных мест-44 место преподавателя- 1;</li> <li>измеритель иммитанса – E7 -15 – 5шт.,</li> <li>- тераомметр E6-13A – 5шт.,</li> <li>- образцы материалов,</li> <li>- микроскоп МИМ-1 - 3шт.,</li> <li>- демонстрационные модели – 12шт.,</li> <li>- демонстрационные стенды – 3шт.</li> <li>- ПК Intel Core 2Duo CPU E7200 2.53 GHz – 15 шт</li> </ul> <p>Проектор Epson s52 – 1 шт</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– лабораторный стенд «Изучение диэлектрической проницаемости и диэлектрических потерь в твердых диэлектриках».</li> <li>– типовой комплект учебного оборудования «Электротехнические материалы», настольный вариант.</li> <li>– учебная универсальная испытательная машина "Механические испытания материалов".</li> <li>– типовой комплект учебного оборудования "Исследование влияния холодной пластической деформации и последующего нагрева на микроструктуру и твердость низкоуглеродистой стали".</li> <li>– коллекция металлографических образцов “Конструкционные стали и сплавы”.</li> <li>– интерактивная диаграмма “Железо - цементит” (на CD).</li> <li>– электронный альбом фотографий микроструктур сталей и сплавов.</li> <li>– универсальная лабораторная установка "Исследование кинетики окисления сплавов. на воздухе при высоких температурах" (без ПК).</li> </ul> <p>Автоматизированное место наладчика станков с ЧПУ “Swansoft NC Simulator” (10 рабочих мест):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– автоматизированное рабочее место преподавателя с установленными на автоматизированном рабочем месте преподавателя средствами системы автоматизи-</li> </ul>

		<p>рованного проектирования (CAD/CAM/CAE), включающих модули графического построения, в том числе 3D, расчета технологических режимов, разработки технологических последовательностей и оформления технологической документации, разработки и оформления планировок участков, базы данных по технологическому оборудованию, приспособлениям и инструменту отраслевой направленности, модуль расчета управляющих программ ЧПУ для металлорежущего или сборочного оборудования, модуль симуляции работы спроектированных систем автоматизации (элементы SCADA-системы);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– программное обеспечение общего и профессионального назначения;</li> <li>– Доска меловая, маркерная доска, интерактивный экран.</li> <li>– Печатающие устройства формата A1, A2, A3, A4.</li> <li>– Копирующие устройства.</li> </ul> <p>Наглядные пособия, плакаты, схемы, иллюстрирующие технологические процессы получения заготовок, техпроцессы изготовления деталей на автоматизированном металлорежущем оборудовании, автоматизированную сборку соединений деталей, автоматизированную сортировку, кантование, транспортировку и ориентирование заготовок или деталей, конструктивное исполнение и принципы работы технологической оснастки, режущего, мерительного инструмента, физико-механические процессы изготовления и обработки, устройство и принцип работы технологического оборудования.</p> <p>Презентации и плакаты Электротехнические материалы.</p> <p>Презентации и плакаты Металлургия стали и производство ферросплавов.</p> <p>Презентации и плакаты Коррозия и защита металлов.</p> <p>Приспособления, принадлежности, инвентарь</p> <p>Шкаф для хранения инструментов</p> <p>Стеллажи для хранения материалов</p> <p>Шкаф для спец. одежды обучающихся</p> <p>Спецодежда.</p> <p>Перчатки тканевые</p> <p>Халат или комбинезон</p> <p>Маска защитная</p> <p>Очки защитные</p> <p>Безопасность</p> <p>Аптечка</p> <p>Огнетушитель</p>
--	--	---



32	МДК.04.01 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации	<p>Лаборатория <b>Электротехники и электроники</b> (1 этаж, комната №116)  Мастерская <b>Механообрабатывающая с участком слесарной обработки</b> (2 корпус)</p> <p>Рабочее место для преподавателя с персональным компьютером. ПК IBM Celeron – 2200 МГц – 1 шт</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Стенд "Электротехника и основы электроники"</li> <li>– Моноблок "Электрические цепи".</li> <li>– Моноблок "Основы электроники".</li> <li>– Моноблок "Электромеханика".</li> <li>– Модуль "ввода/вывода".</li> <li>– Цифровой фототахометр.</li> <li>– Электромашинный агрегат.</li> <li>– Лабораторные столы</li> <li>– Комплект соединительных проводов и кабелей питания.</li> </ul> <p>Транспортно-загрузочные средства, накопители, комплекты технологической оснастки, режущего, мерительного инструмента, станки с ЧПУ.  Оборудование для настройки инструмента вне станка.  Стеллажи и шкафы металлические для хранения приспособлений, инструмента и расходных материалов.  Верстаки слесарные с комплектами инструмента.  Слесарный инструмент по количеству обучающихся.  Верстак с тисками.  Разметочная плита.  Кернер.  Чертилка, призма для закрепления цилиндрических деталей, угольник, угломер, молоток, зубило, комплект напильников, сверлильный станок, набор свёрл, правильная плита, ножницы по металлу, ножовка по металлу, наборы метчиков и плашек, степлер для вытяжных, заклёпок, набор зенковок, заточной станок.  Средства индивидуального освещения рабочих мест. Аптечка, система вытяжной вентиляции с фильтрами и системой управления.  Пневмостанция с системой контроля безопасности, гидростанция с системой контроля безопасности.  Санитарно-технической оборудование, аудиторные столы и стулья, меловая и маркерная доски, автоматизированное рабочее место с установленным пакетом программ, доступ в интернет – внутренняя сеть. Штатные средства пожаротуше-</p>
----	---	--

		<p>ния, средства сбора и хранения производственных отходов. Комплекты рабочей одежды и средств индивидуальной защиты, соответствующих видам выполняемых работ по числу обучающихся.</p> <p>Слесарный участок: рабочих мест-14 Слесарный верстак-14шт., слесарные тиски-14шт., настольно-сверлильный станок НС-112 – 1шт.</p> <p>Механический участок №1 рабочих мест-6 токарно-винторезный станок 1К62-3шт; токарный станок 163 -1шт; универсально-фрезерный станок 67К25ПР-1шт; токарно-винторезный станок 1А616-1шт;</p> <p>Механический участок №2. Рабочих мест-10 токарно-винторезный станок 1К62-2шт.; токарно-винторезный станок 16Б16П; токарно-винторезный станок 1М61;вертикально-сверлильный 2А135; вертикально-сверлильный 2Н135; фрезерный станок 6Н13Ф3-2 -1 шт; вертикально-фрезерный 6М12-1шт; вертикально-фрезерный 676-1шт;настольно-сверлильный станокУПМ-12-1шт;</p> <p>Участок станков с ЧПУ: рабочих мест-2 Токарный станок 16К20Ф3-2шт;</p> <p>Лаборатория технологического оборудования: рабочих мест-9. Токарный станок 1К62-1шт; заточной станок3Д642Е-1шт;токарно-револьверный станок1Д325П-1шт;фрезерный станок 6Н81-1шт; токарный автомат1А136-1шт;настольно-сверлильный станок НС-112-1шт; зубо-строгальный станок 526-1шт; зубо-фрезерный станок 5310-1ш ;зубо-долбежный 5В12-1шт.</p> <p>– Рабочее место электромонтажника: рабочий пост из листового материала, с габаритными размерами 1200х1500х1200 мм, высотой 2400 мм., дающего возможность многократной установки электрооборудования и кабеленесущих систем различного типа;</p> <p>– Стремянка;</p>
--	--	--

- Щит ЩУР (щит учетно-распределительный), содержащий: аппараты защиты, прибор учета электроэнергии, устройства дифференциальной защиты;
- Щит ЩО (щит освещения), содержащий: аппараты защиты, аппараты дифференциальной защиты, аппараты автоматического регулирования (реле, таймеры, контроллеры и т.п.);
- Щит ЩУ (щит управления электродвигателем) содержащий аппараты защиты (автоматические выключатели, плавкие предохранители, и т.п); аппараты управления (выключатели, контакторы, пускатели и т.п);
- Кабеленесущих системы различного типа;
- Оборудование мастерской:
  - Тележка диагностическая закрытая;
  - Контрольно-измерительные приборы (тестер, мультиметр, мегаомметр и т.д.)
  - Наборы инструментов электромонтажника:
    - набор отверток шлицевых диэлектрических до 1000В;
    - набор отверток крестовых диэлектрических до 1000В;
    - набор отверток TORX (звезда) диэлектрических до 1000В,
    - набор ключей рожковых диэлектрических до 1000В;
    - губцевый инструмент VDE (пассатижи, боковые кусачки, длинногубцы и т.д.);
    - приспособление для снятия изоляции 0,2-6мм<sup>2</sup>;
    - клещи обжимные 0,5-6,0 мм<sup>2</sup> (квадрат);
    - клещи обжимные 0,5-10,0 мм<sup>2</sup>;
    - прибор для проверки напряжения;
    - молоток; зубило;
    - набор напильников (напильник плоский, напильник круглый, напильник треугольный);
    - дрель аккумуляторная; дрель сетевая;
    - перфоратор; штроборез; набор бит для шуруповерта; коронка по металлу D – 22мм, 20 мм; набор сверл по металлу (D1-10мм);
    - стусло поворотное; торцовый ключ со сменными головками 8-14 мм;
    - ножовка по металлу;
    - болторез;
    - кусачки для работы с проволочным лотком, 600мм; струбцина F-образная;
    - контрольно измерительный инструмент (рулетка, линейка металлическая L – 300мм, угольник металлический L – 200мм, уровень металлический пузырьковый

		<p>L – 400мм, 600мм);  Учебные стенды:  Лабораторный стенд «Электроавтоматика, приводы, система управления электро-механических систем с ЧПУ» (ЭМС-ЧПУ)  Стенды с экспериментальными панелями; «Электромонтаж и наладка системы автоматизации»  Общее освещение Г-1 300лк.  Освещение рабочей поверхности Г-1 300лк.  Переносная розетка 3Р+РЕ+N 16А U=380В, с защитой от токов КЗ и перегрузки, 3Р, С10 (проводник не менее 2,5мм<sup>2</sup>)  Розетка 2-х местная, с зазем/конт, 16АU=220В, с защитой от токов КЗ, перегрузки, утечки АДТ, С16, 30МА (проводник 2,5мм<sup>2</sup>)  Инструментальная тележка трех ярусная открытая  Пояс для инструмента  Нож для резки и зачистки кабеля с ручкой, с фиксатором  Набор бит для шуруповерта  Сверло для отверстий d=12-32мм  Струбцина  Ящик для инструмента  Рулетка  Фонарик налобный  Кисть малярная (для уборки стружки)  Пружина стальная для изгиба жестких ПВХ труб д.16мм  Фен технический  Пылесос аккумуляторный  Маркировочное устройство P-touch  Набор наконечников для многожильных проводников  Изолента ПВХ (синий)  Изолента ПВХ (желто-зеленый)  Изолента ПВХ (белый/черный/красный)  Термоусадочная трубка  Маркер проводников -"0,1,2,3,4,5,6,7,8,9" 1,5 мм<sup>2</sup>  Маркер проводников -"0,1,2,3,4,5,6,7,8,9" 2,5 мм<sup>2</sup>  Площадка самоклеящаяся  Хомуты-стяжки нейлон</p>
--	--	--

		<p>Саморезы  Лоток проволочный 35x100мм  Кронштейн настенный 150 мм.  Соединительный крепеж лотка и кронштейна  Кабельный канал 100x60 мм с крышкой  Заглушка для кабельного канала 100x60 мм  Кабельный канал 60x40 мм с крышкой  Труба ПВХ жесткая D=16мм  Крепление D=16мм  Труба ПВХ жесткая D=20мм  Крепление D=20мм  Гофротруба D=16мм  Муфта труба-коробка D=16мм  Муфта труба-коробка D=20мм  Корпус для кнопок ВШГ (от 150x70x65мм) д22  Кнопка управления 230В, 1НО, 1НЗ, д22  Выключатель концевой 230В, 1НО, 1НЗ  Патрон настенный E27, 60Вт  Лампа накаливания E27, не более 40Вт  Стационарная вилка 3P+PE+N 16A  Стационарная розетка 3P+PE+N 16A  Корпус металлический с монтажной панелью ВШГ (500x400x220мм) ЩМП 2.0  Перфорированный кабель-канал ВШ 25x25 мм  Кросс-модуль на Дин-рейку, 2x7 (N+PE)  Din-рейка 25 см  Din-рейка 30 см  Автоматический выключатель 3P, 16A 4,5кА х-ка С  Автоматический выключатель 1P, 6A 4,5кА х-ка С  Ограничитель на DIN-рейку(металл) Контакттор для пуска, остановки и реверсирования асинхронных электродвигателей 4НО, 1ном 25А, катушка 230В  Механическая блокировка контакторов Дополнительные контакты для контактора 2НО+2НЗ  Реле электротепловое для защиты электродвигателей от перегрузки, асимметрии фаз, затянутого пуска и заклинивания ротора. Установка в контактор, диапазон</p>
--	--	--

		<p>тока 1,5-2,5А, кнопка "тест"</p> <p>Зажим наборный ЗНИ 4мм<sup>2</sup> серый</p> <p>Пластиковая заглушка на ЗНИ 4мм<sup>2</sup></p> <p>Саморезы металл 3,5x20</p> <p>Саморезы металл с пером 3,5x30</p> <p>Саморезы универсальные 3,5x25</p> <p>Кабель ВВГ 5x4</p> <p>Провод ПВС 3x1,5 (синий; ж-зеленый; белый...)</p> <p>Провод ПВЗ 1x6 (желто-зеленый)</p> <p>Провод ПВЗ 1x2,5 (желто-зеленый)</p> <p>Провод ПВЗ 1x2,5 (синий)</p> <p>Провод ПВЗ 1x2,5 (белый)</p> <p>Провод ПВЗ 1x1,5 (желто-зеленый)</p> <p>Провод ПВЗ 1x1,5 (синий)</p> <p>Провод ПВЗ 1x1,5 (белый)</p> <p>Наконечник-гильза с изолированным фланцем 1x6мм<sup>2</sup></p> <p>Наконечник-гильза с изолированным фланцем 1x1,5мм<sup>2</sup></p> <p>Наконечник-гильза с изолированным фланцем 2x1,5 мм<sup>2</sup></p> <p>Наконечник-гильза с изолированным фланцем 1x2,5мм<sup>2</sup></p> <p>Наконечник-гильза с изолированным ф</p> <p>Рабочий стол (ШхГхВ) от 1400x600x750</p> <p>Стул жесткий на вес 100 кг</p> <p>Компьютер с ПО С ПО для программируемого реле</p> <p>Типовой комплект учебного оборудования «Монтаж и наладка систем автоматизи- ки, исполнение ручное со шкафом управления»</p> <p>Проверочный стенд в составе: Шкаф электромонтажный, содержащий: автоматический выключатель, интеллектуальное реле ZEN, контактор (3 шт.), электромагнитное реле (2 шт.), преобразователь частоты, элементы индикации и управления, комбинированный цифровой прибор (таймер, счетчик и тахомер).</p> <p>Электромашинный агрегат (асинхронный короткозамкнутый двигатель с маховиком и индуктивным датчиком).</p> <p>Комплект инструментов и расходных материалов для выполнения электромонтажных работ.</p> <p>Жесткое основание для установки оборудования модуля (Фанера, ДСП и т.п.)</p> <p>Щит пластиковый от 12 модулей</p>
--	--	---

		Наконечник гильза от 1,0 до 1,5 мм <sup>2</sup>
33	МДК.04.02 Организация работ по устранению неполадок и отказов автоматизированного оборудования	<p>Лаборатория <b>Электротехники и электроники</b> (1 этаж, комната №116)  <b>Мастерская Механообрабатывающая с участком слесарной обработки</b>  (2 корпус)  Рабочее место для преподавателя с персональным компьютером. ПК IBM Celeron – 2200 МГц –1 шт</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Стенд "Электротехника и основы электроники"</li> <li>– Моноблок "Электрические цепи".</li> <li>– Моноблок "Основы электроники".</li> <li>– Моноблок "Электромеханика".</li> <li>– Модуль "ввода/вывода".</li> <li>– Цифровой фототахометр.</li> <li>– Электромашинный агрегат.</li> <li>– Лабораторные столы</li> <li>– Комплект соединительных проводов и кабелей питания.</li> </ul> <p>Транспортно-загрузочные средства, накопители, комплекты технологической оснастки, режущего, мерительного инструмента, станки с ЧПУ.  Оборудование для настройки инструмента вне станка.  Стеллажи и шкафы металлические для хранения приспособлений, инструмента и расходных материалов.  Верстаки слесарные с комплектами инструмента.  Слесарный инструмент по количеству обучающихся.  Верстак с тисками.  Разметочная плита.  Кернер.  Чертилка, призма для закрепления цилиндрических деталей, угольник, угломер, молоток, зубило, комплект напильников, сверлильный станок, набор свёрл, правильная плита, ножницы по металлу, ножовка по металлу, наборы метчиков и плашек, степлер для вытяжных, заклёпок, набор зенковок, заточной станок.  Средства индивидуального освещения рабочих мест. Аптечка, система вытяжной вентиляции с фильтрами и системой управления.  Пневмостанция с системой контроля безопасности, гидростанция с системой контроля безопасности.  Санитарно-технической оборудование, аудиторные столы и стулья, меловая и</p>

		<p>маркерная доски, автоматизированное рабочее место с установленным пакетом программ, доступ в интернет – внутренняя сеть. Штатные средства пожаротушения, средства сбора и хранения производственных отходов. Комплекты рабочей одежды и средств индивидуальной защиты, соответствующих видам выполняемых работ по числу обучающихся.</p> <p>Слесарный участок: рабочих мест-14 Слесарный верстак-14шт., слесарные тиски-14шт., настольно-сверлильный станок НС-112 – 1шт. Механический участок №1 рабочих мест-6 токарно-винторезный станок 1К62-3шт; токарный станок 163 -1шт; универсально-фрезерный станок 67К25ПР-1шт; токарно-винторезный станок 1А616-1шт; Механический участок №2. Рабочих мест-10 токарно-винторезный станок 1К62-2шт.; токарно-винторезный станок 16Б16П; токарно-винторезный станок 1М61;вертикально-сверлильный 2А135; вертикально-сверлильный 2Н135; фрезерный станок 6Н13Ф3-2 -1 шт; вертикально-фрезерный 6М12-1шт; вертикально-фрезерный 676-1шт;настольно-сверлильный станокУПМ-12-1шт; Участок станков с ЧПУ: рабочих мест-2 Токарный станок 16К20Ф3-2шт; Лаборатория технологического оборудования: рабочих мест-9. Токарный станок 1К62-1шт; заточной станок3Д642Е-1шт;токарно-револьверный станок1Д325П-1шт;фрезерный станок 6Н81-1шт; токарный автомат1А136-1шт;настольно-сверлильный станок НС-112-1шт; зубо-строгальный станок 526-1шт; зубо-фрезерный станок 5310-1шт ;зубо-долбежный 5В12-1шт. – Рабочее место электромонтажника: рабочий пост из листового материала, с габаритными размерами 1200х1500х1200 мм, высотой 2400 мм., дающего возможность многократной установки электро-</p>
--	--	---



		<p>оборудования и кабеленесущих систем различного типа;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Стремянка;</li> <li>– Щит ЩУР (щит учетно-распределительный), содержащий: аппараты защиты, прибор учета электроэнергии, устройства дифференциальной защиты;</li> <li>– Щит ЩО (щит освещения), содержащий: аппараты защиты, аппараты дифференциальной защиты, аппараты автоматического регулирования (реле, таймеры, контроллеры и т.п.);</li> <li>– Щит ЩУ (щит управления электродвигателем) содержащий аппараты защиты (автоматические выключатели, плавкие предохранители, и т.п); аппараты управления (выключатели, контакторы, пускатели и т.п);</li> <li>– Кабеленесущие системы различного типа;</li> </ul> <p>Оборудование мастерской:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Тележка диагностическая закрытая;</li> <li>– Контрольно-измерительные приборы (тестер, мультиметр, мегаомметр и т.д.)</li> <li>– Наборы инструментов электрикомонтажника:</li> <li>– набор отверток шлицевых диэлектрических до 1000В;</li> <li>– набор отверток крестовых диэлектрических до 1000В;</li> <li>– набор отверток TORX (звезда) диэлектрических до 1000В,</li> <li>– набор ключей рожковых диэлектрических до 1000В;</li> <li>– губцевый инструмент VDE (пассатижи, боковые кусачки, длинногубцы и т.д.);</li> <li>– приспособление для снятия изоляции 0,2-6мм<sup>2</sup>;</li> <li>– клещи обжимные 0,5-6,0 мм<sup>2</sup> (квадрат);</li> <li>– клещи обжимные 0,5-10,0 мм<sup>2</sup>;</li> <li>– прибор для проверки напряжения;</li> <li>– молоток; зубило;</li> <li>– набор напильников (напильник плоский, напильник круглый, напильник треугольный);</li> <li>– дрель аккумуляторная; дрель сетевая;</li> <li>– перфоратор; штроборез; набор бит для шуруповерта; коронка по металлу D – 22мм, 20 мм; набор сверл по металлу (D1-10мм);</li> <li>– стусло поворотное; торцовый ключ со сменными головками 8-14 мм;</li> </ul>
--	--	--

- ножовка по металлу;
- болторез;
- кусачки для работы с проволочным лотком, 600мм; струбцина F-образная;
- контрольно измерительный инструмент (рулетка, линейка металлическая L – 300мм, угольник металлический L – 200мм, уровень металлический пузырьковый L – 400мм, 600мм);

Учебные стенды:

Лабораторный стенд «Электроавтоматика, приводы, система управления электро-механических систем с ЧПУ» (ЭМС-ЧПУ)

Стенды с экспериментальными панелями; «Электромонтаж и наладка системы автоматизации»

Общее освещение Г-1 300лк.

Освещение рабочей поверхности Г-1 300лк.

Переносная розетка 3P+PE+N 16A U=380В, с защитой от токов КЗ и перегрузки, 3P, С10 (проводник не менее 2,5мм<sup>2</sup>)

Розетка 2-х местная, с зазем/конт, 16AU=220В, с защитой от токов КЗ, перегрузки, утечки АДТ, С16, 30МА (проводник 2,5мм<sup>2</sup>)

Инструментальная тележка трех ярусная открытая

Пояс для инструмента

Нож для резки и зачистки кабеля с ручкой, с фиксатором

Набор бит для шуруповерта

Сверло для отверстий d=12-32мм

Струбцина

Ящик для инструмента

Рулетка

Фонарик налобный

Кисть малярная (для уборки стружки)

Пружина стальная для изгиба жестких ПВХ труб д.16мм

Фен технический

Пылесос аккумуляторный

Маркировочное устройство P-touch

Набор наконечников для многожильных проводников

Изолента ПВХ (синий)

Изолента ПВХ (желто-зеленый)

Изолента ПВХ (белый/черный/красный)

	<p> Термоусадочная трубка  Маркер проводников -"0,1,2,3,4,5,6,7,8,9" 1,5 мм<sup>2</sup>  Маркер проводников -"0,1,2,3,4,5,6,7,8,9" 2,5 мм<sup>2</sup>  Площадка самоклеящаяся  Хомуты-стяжки нейлон  Саморезы  Лоток проволочный 35x100мм  Кронштейн настенный 150 мм.  Соединительный крепеж лотка и кронштейна  Кабельный канал 100x60 мм с крышкой  Заглушка для кабельного канала 100x60 мм  Кабельный канал 60x40 мм с крышкой  Труба ПВХ жесткая D=16мм  Крепление D=16мм  Труба ПВХ жесткая D=20мм  Крепление D=20мм  Гофротруба D=16мм  Муфта труба-коробка D=16мм  Муфта труба-коробка D=20мм  Корпус для кнопок ВШГ (от 150x70x65мм) д22  Кнопка управления 230В, 1НО, 1НЗ, д22  Выключатель концевой 230В, 1НО, 1НЗ  Патрон настенный E27, 60Вт  Лампа накаливания E27, не более 40Вт  Стационарная вилка 3P+PE+N 16А  Стационарная розетка 3P+PE+N 16А  Корпус металлический с монтажной панелью ВШГ (500x400x220мм) ЩМП  2.0  Перфорированный кабель-канал ВШ 25x25 мм  Кросс-модуль на Дин-рейку, 2x7 (N+PE)  Din-рейка 25 см  Din-рейка 30 см  Автоматический выключатель 3P, 16А 4,5кА х-ка С  Автоматический выключатель 1P, 6А 4,5кА х-ка С  Ограничитель на DIN-рейку(металл) Контактор для пуска, остановки и реверси- </p>
--	---

		<p>рования асинхронных электродвигателей 4НО, Ином 25А, катушка 230В  Механическая блокировка контакторов Дополнительные контакты для контактора 2НО+2НЗ  Реле электротепловое для защиты электродвигателей от перегрузки, асимметрии фаз, затынутого пуска и заклинивания ротора. Установка в контактор, диапазон тока 1,5-2,5А, кнопка "тест"  Зажим наборный ЗНИ 4мм<sup>2</sup> серый  Пластиковая заглушка на ЗНИ 4мм<sup>2</sup>  Саморезы металл 3,5х20  Саморезы металл с пером 3,5х30  Саморезы универсальные 3,5х25  Кабель ВВГ 5х4  Провод ПВС 3х1,5 (синий; ж-зеленый; белый...)  Провод ПВЗ 1х6 (желто-зеленый)  Провод ПВЗ 1х2,5 (желто-зеленый)  Провод ПВЗ 1х2,5 (синий)  Провод ПВЗ 1х2,5 (белый)  Провод ПВЗ 1х1,5 (желто-зеленый)  Провод ПВЗ 1х1,5 (синий)  Провод ПВЗ 1х1,5 (белый)  Наконечник-гильза с изолированным фланцем 1х6мм<sup>2</sup>  Наконечник-гильза с изолированным фланцем 1х1,5мм<sup>2</sup>  Наконечник-гильза с изолированным фланцем 2х1,5 мм<sup>2</sup>  Наконечник-гильза с изолированным фланцем 1х2,5мм<sup>2</sup>  Наконечник-гильза с изолированным ф  Рабочий стол (ШхГхВ) от 1400х600х750  Стул жесткий на вес 100 кг  Компьютер с ПО С ПО для программируемого реле  Типовой комплект учебного оборудования «Монтаж и наладка систем автоматизации, исполнение ручное со шкафом управления»  Проверочный стенд в составе: Шкаф электромонтажный, содержащий: автоматический выключатель, интеллектуальное реле ZEN, контактор (3 шт.), электромагнитное реле (2 шт.), преобразователь частоты, элементы индикации и управления, комбинированный цифровой прибор (таймер, счетчик и тахомер).  Электромашинный агрегат (асинхронный короткозамкнутый двигатель с махови-</p>
--	--	---

		<p>ком и индуктивным датчиком).          Комплект инструментов и расходных материалов для выполнения электромонтажных работ.          Жесткое основание для установки оборудования модуля (Фанера, ДСП и т.п.)          Щит пластиковый от 12 модулей          Наконечник гильза от 1,0 до 1,5 мм<sup>2</sup></p>
34	<p>МДК.05.01 Выполнение работ по профессии 18494          Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике</p>	<p>Лаборатория <b>Материаловедения</b> (1 этаж, комната №134)          Кабинет <b>Программирования систем ЧПУ</b> (ВЦ кл.2)          Кабинет <b>Формообразование и инструмент</b> (1 этаж, комната №134)          (2 этаж, комнаты № 25, 25 а)          - Посадочных мест-44 место преподавателя- 1;          измеритель иммитанса – Е7 -15 – 5шт.,          - тераомметр Е6-13А – 5шт.,          - образцы материалов,          - микроскоп МИМ-1 - 3шт.,          - демонстрационные модели – 12шт.,          - демонстрационные стенды – 3шт.          - ПК Intel Core 2Duo CPU E7200 2.53 GHz – 15 шт          Проектор Epson s52 – 1 шт          – лабораторный стенд «Изучение диэлектрической проницаемости и диэлектрических потерь в твердых диэлектриках».          – типовой комплект учебного оборудования «Электротехнические материалы», настольный вариант.          – учебная универсальная испытательная машина "Механические испытания материалов".          – типовой комплект учебного оборудования "Исследование влияния холодной пластической деформации и последующего нагрева на микроструктуру и твердость низкоуглеродистой стали".          – коллекция металлографических образцов “Конструкционные стали и сплавы”.          – интерактивная диаграмма “Железо - цементит” (на CD).          – электронный альбом фотографий микроструктур сталей и сплавов.          – универсальная лабораторная установка "Исследование кинетики окисления сплавов. на воздухе при высоких температурах" (без ПК).          Автоматизированное место наладчика станков с ЧПУ “Swansoft NC Simulator” (10 рабочих мест):</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– автоматизированное рабочее место преподавателя с установленными на автоматизированном рабочем месте преподавателя средствами системы автоматизированного проектирования (CAD/CAM/CAE), включающих модули графического построения, в том числе 3D, расчета технологических режимов, разработки технологических последовательностей и оформления технологической документации, разработки и оформления планировок участков, базы данных по технологическому оборудованию, приспособлениям и инструменту отраслевой направленности, модуль расчета управляющих программ ЧПУ для металлорежущего или сборочного оборудования, модуль симуляции работы спроектированных систем автоматизации (элементы SCADA-системы);</li> <li>– программное обеспечение общего и профессионального назначения;</li> <li>– Доска меловая, маркерная доска, интерактивный экран.</li> <li>– Печатающие устройства формата А1, А2, А3, А4.</li> <li>– Копирующие устройства.</li> </ul> <p>Наглядные пособия, плакаты, схемы, иллюстрирующие технологические процессы получения заготовок, техпроцессы изготовления деталей на автоматизированном металлорежущем оборудовании, автоматизированную сборку соединений деталей, автоматизированную сортировку, кантование, транспортировку и ориентирование заготовок или деталей, конструктивное исполнение и принципы работы технологической оснастки, режущего, мерительного инструмента, физико-механические процессы изготовления и обработки, устройство и принцип работы технологического оборудования.</p> <p>Презентации и плакаты Электротехнические материалы.</p> <p>Презентации и плакаты Металлургия стали и производство ферросплавов.</p> <p>Презентации и плакаты Коррозия и защита металлов.</p> <p>Приспособления, принадлежности, инвентарь</p> <p>Шкаф для хранения инструментов</p> <p>Стеллажи для хранения материалов</p> <p>Шкаф для спец. одежды обучающихся</p> <p>Спецодежда.</p> <p>Перчатки тканевые</p> <p>Халат или комбинезон</p> <p>Маска защитная</p> <p>Очки защитные</p> <p>Безопасность</p>
--	--	---

		Аптечка Огнетушитель
--	--	-------------------------

ГБПОУ РО «РКРИПТ» располагает материально-технической базой, обеспечивающей реализацию учебного процесса и воспитательной работы в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальностям и соответствующим санитарно-техническим нормам.

№ п/п	Наименование объекта (помещения и т.д.)	Виды и формы воспитательной деятельности
1	Актальный зал	<p>1. Проведение мероприятий в масштабе колледжа различной направленности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение мероприятий: профессиональной направленности в рамках недель цикловых комиссий; по реализации плана развития финансовой, функциональной, предпринимательской грамотности;</li> <li>- общие родительские собрания;</li> <li>- открытые классные часы;</li> <li>- студенческие конференции;</li> <li>- фестивали;</li> <li>- мероприятия, посвященные знаменательным и памятным датам;</li> <li>- информационно-профилактические встречи с сотрудниками различных ведомств;</li> <li>- передвижные выставки;</li> <li>- выездные лекции;</li> <li>- видеоконференции;</li> <li>- просмотр фильмов в рамках проекта «Студенческий кинозал»;</li> <li>- Дни открытых дверей;</li> <li>- заседания студенческого совета.</li> </ul> <p>2. Работа молодежного творческого объединения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка мероприятий в масштабе колледжа;</li> <li>- подготовка к участию в городских и областных мероприятиях творческой направленности.</li> </ul>
2	Спортивные залы колледжа	Проведение занятий по физическому воспитанию, проведение спортивных мероприятий в масштабах колледжа, работа спортивных секций по отдельным видам спорта.
3	Спортивная площадка колледжа	Проведение занятий по физическому воспитанию, проведение спортивных мероприятий, проведение мероприятий в масштабе колледжа, посвященных праздничным, знаменательным и памятным датам (День знаний, Посвящение в студенты, День солидарности в борьбе с терроризмом)
4	Аудитории колледжа	<p>Проведение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учебных занятий,</li> <li>- организационных и тематических классных часов,</li> <li>- проведение организационных и тематических родительских собраний,</li> <li>- проведение тематических уроков по истории, обществознанию, профилактической направленности</li> </ul>
5	Лаборатории колледжа	Проведение лабораторных и практических занятий, работа кружков технического творчества, проведение конкурсов профессионального мастерства и олимпиад по специальностям
6	Учебно-вычислительный центр	Проведение тестирований (Всероссийские проверочные работы, контроль остаточных знаний, социально-психологическое тестирование, анкетирование и опросы, по различным направле-



		ниям учебной и воспитательной деятельности), проведение мероприятий профессиональной направленности в рамках недель цикловых комиссий.
7	Учебно-производственные мастерские	Проведение конкурсов и олимпиад по специальностям, проведение мероприятий профессиональной направленности в рамках недель цикловых комиссий
8	Лицензированный медицинский кабинет	- оказание первичной медицинской помощи; - организация и проведение диспансеризации студентов, - организация и проведение вакцинации студентов; - медицинское сопровождение студентов инвалидов и с ОВЗ, студентов, отнесённых к особой группе
9	Библиотека с читальным залом	Проведение библиотечных часов и выставок, посвящённых знаменательным и памятным датам; самостоятельная работа обучающихся
10	Кабинет педагога-психолога	Оказание индивидуальной психологической помощи, проведение консультативной и коррекционной работы

### **6.1.2 Методы организации и реализации образовательного процесса:**

а) методы, направленные на теоретическую подготовку:

лекция;

семинар;

практические (лабораторные) занятия (групповые и мелкогрупповые занятия по специальным дисциплинам);

самостоятельная работа обучающихся;

консультация;

различные межсеместровые формы контроля теоретических знаний;

б) методы, направленные на практическую подготовку:

практические (лабораторные) занятия;

мастер-классы преподавателей и приглашенных специалистов;

методические выставки учебно-творческих, исследовательских работ;

учебная и производственная практика;

дипломный проект;

демонстрационный экзамен.

### **6.1.3 Методы организации и реализации образовательного процесса, направленные на обеспечение теоретической и практической подготовки**

**Лекция.** Рекомендуется использовать различные типы лекций: вводную, мотивационную (способствующую проявлению интереса к осваиваемой дисциплине), подготовительную (готовящую обучающегося к более сложному материалу), интегрирующую (дающую общий теоретический анализ предшествующего материала), установочную (направляющую студентов к источникам информации для дальнейшей самостоятельной работы), междисциплинарную.

Содержание и структура лекционного материала должны быть направлены на формирование у обучающихся соответствующих компетенций и соотноситься с выбранными преподавателем методами контроля.

Основными активными формами обучения профессиональным компетенциям являются:

**Практические занятия.** Групповые практические занятия проводятся по общепрофессиональным дисциплинам и междисциплинарным курсам.

**Семинар.** Этот метод обучения должен проходить в различных диалогических формах – дискуссий, деловых и ролевых игр, разборов конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, обсуждения результатов студенческих работ (докладов сообщений).

К участию в семинарах могут привлекаться специалисты-практики.

**Самостоятельная работа обучающихся.** Самостоятельная работа представляет собой обязательную часть программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих и выполняемую обучающимся внеаудиторных занятий в соответствии с заданиями преподавателя. Результат самостоятельной работы контролируется преподавателем. Самостоятельная работа может выполняться обучающимся в учебных кабинетах и мастерских, читальном зале библиотеки, компьютерных классах, а также в домашних условиях.

Самостоятельная работа обучающихся должна подкрепляться учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций, аудио и видео материалы.

**Реферат.** Форма практической самостоятельной работы обучающегося, позволяющая ему критически освоить один из разделов учебной программы дисциплины или междисциплинарного курса. Рекомендуемый план реферата: 1) тема, предмет (объект) и цель работы; 2) метод проведения работы; 3) результаты работы; 4) выводы (оценки, предложения), принятые и отвергнутые гипотезы; 5) области применения; 6) библиография. В течение семестра рекомендуется выполнять не более одного реферата.

#### **6.1.4 Требования к оснащению баз практик в форме практической подготовки**

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских ГБПОУ РО «РКРИПТ» и обеспечена оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудованием и инструментами, используемыми при проведении чемпионатов «Профессионалы» и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации «Профессионалы» по компетенции «Промышленная автоматика» (или их аналогов).

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Базы практик, где намечается прохождение учебной и производственной практик обучающимися, соответствуют следующим требованиям:

- типичность для специальности обучающихся;
- современность оснащенности и технологии выполнения производствен-

ных работ;

- нормальная обеспеченность сырьем, материалами, средствами технического обслуживания и т. п.;

- соответствие требованиям безопасности, санитарии и гигиены.

Колледж тесно сотрудничает с ведущими предприятиями и организациями г. Ростова-на-Дону, выступающими в качестве работодателей: ПАО «Роствертол», АО «Алмаз», ОАО «Авиатест», ООО «КЗ «Ростсельмаш», ПАО «Гранит», ОАО «ПКП «Ирис», ФГУП «РНИИРС», АО «ТНИИС», ООО «Бастион», ООО «АльфаПроф», ОАО НПП КП «Квант», ОАО «Пивоваренная компания Балтика», АО «ВНИИ «Градиент», ООО «Мастер КБ», ООО «КомТехФинПром», ООО «Эр-Телеком Холдинг, ТУ Росимущества в РО, ООО «Турбулентность Дон», ООО «Софт Лаборатория», ООО «Компания САРМАТ», ООО «Техникон», ООО «Феррум», ООО «МастерГаз», ООО «Спектр-Аудит», ООО «Парус», ООО «Гарант», ООО НПО «Донтехцентр», ООО «Фрегат», ООО «Альянс», ООО «Автоматизм», ООО Интех», ООО «ЦИТ АТОМ», ООО «STAVAVTO», и другими .

## **6.2 Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы**

### **6.2.1 Контроль и оценка результатов подготовки и учета индивидуальных образовательных достижений обучающихся.**

С целью контроля и оценки результатов подготовки и учета индивидуальных образовательных достижений обучающихся применяются:

- входной контроль (посредством проведения Всероссийских проверочных работ);

- текущий контроль;
- рубежный контроль;
- итоговый контроль.

Правила участия в контролируемых мероприятиях и критерии оценивания достижений обучающихся определяются Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации в ГБПОУ РО «РКРИПТ».

### **Входной контроль (посредством проведения Всероссийских проверочных работ)**

Назначение входного контроля состоит в определении способностей обучающегося и его готовности к восприятию и освоению учебного материала. Входной контроль, предваряющий обучение, проводится в форме тестовой формы с использованием компьютерных технологий, письменного выполнения заданий, решения задач и т. д., в зависимости от учебной дисциплины.

### **Текущий контроль**

Целью текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся является установление соответствия содержания обучения требованиям ФГОС СПО. Система текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предусматривает решение следующих задач:

- аттестация обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей образовательной программы;
- использование современных контрольно-оценочных технологий;
- организация самостоятельной работы с учётом их индивидуальных способно-

стей;

- поддержание постоянной связи и принятие оптимальных решений в управлении качеством обучения.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются колледжем самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев каждого семестра.

### **Рубежный контроль**

Рубежный контроль достижений обучающихся базируется на модульном принципе организации обучения по разделам учебной дисциплины, профессионального модуля. Если учебная дисциплина или профессиональный модуль осваиваются в течение нескольких семестров, промежуточную аттестацию каждый семестр можно не планировать. Учет учебных достижений обучающихся проводится в форме рубежного контроля.

Результаты рубежного контроля используются для оценки достижений обучающихся, определения рубежного результата успеваемости обучающегося в соответствии с принятой в колледже системой, и коррекции процесса обучения (самообучения).

**Промежуточная аттестация** в условиях реализации модульно-компетентностного подхода проводится после завершения освоения программ учебных дисциплин ОПОП по ФГОС СПО в рамках экзаменационной сессии, а также непосредственно после изучения учебных дисциплин, междисциплинарных курсов и прохождения учебной и производственной практики в составе профессионального модуля в соответствии с календарными учебными графиками.

В одном учебном году проводится не менее 6, но не более 8 экзаменов, а количество зачетов (дифференцированных зачетов) – не более 10 (без учета зачетов по физической культуре).

При соблюдении ограничений на количество экзаменов, зачетов и дифференцированных зачетов в каждом учебном году возможны следующие виды промежуточной аттестации:

*по учебным дисциплинам:*

- зачеты (в том числе дифференцированные зачеты, комплексные дифференцированные зачеты с выставлением балльных отметок);
- экзамен по отдельной дисциплине;
- комплексный экзамен.

*по составным элементам программы профессионального модуля:*

- по МДК в составе профессионального модуля – дифференцированный зачет или экзамен;
- по учебной и производственной практике – дифференцированные зачеты;
- комплексный дифференцированный зачет по двум или более МДК в составе профессионального модуля;
- комплексный экзамен по двум или более МДК в составе профессионального модуля;
- экзамен по модулю, квалификационный экзамен по профессиональному модулю, квалификационный экзамен по профессиональному модулю с использованием механизма демонстрационного экзамена.

**Промежуточная аттестация** с использованием механизма демонстрационного экзамена может проводиться с целью внутренней и/или внешней оценки качества освоения обучающимися профессиональных компетенций.

Демонстрационный экзамен как практическая часть экзамена квалификационного организуется в рамках промежуточной аттестации и проводится после контроля теоретических знаний обучающихся, организованных в виде компьютерного тестирования по профессиональному модулю.

Площадка может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ – также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для проведения экзамена.

Организация и проведение демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия осуществляется в соответствии с методикой, утвержденной союзом. Организация и проведение демонстрационного экзамена по ФГОС СПО осуществляется в соответствии с методикой, разработанной оператором (ИРПО - институт развития профессионального образования и АРНП - агентство развития навыков и профессий).

Выбор компетенций и комплектов оценочной документации для целей проведения ДЭ осуществляется главным экспертом и выпускающей цикловой комиссией, по согласованию с заместителем директора по учебно-методической работе, на основе анализа соответствия содержания задания, оценки освоения образовательной программы (или ее части) по конкретной специальности.

Для проведения демонстрационного экзамена формируется экзаменационная комиссия, в состав которой входит экспертная группа – группа экспертов, оценивающих выполнение заданий демонстрационного экзамена, возглавляемая главным экспертом.

Количественный состав экспертной группы определяется в соответствии с требованиями, предусмотренными выбором комплекта оценочной документации по соответствующей компетенции.

Оценка качества подготовки обучающимися и выпускников осуществляется по двум основным направлениям:

оценка уровня освоения дисциплин, МДК видов практик;

оценка компетенций обучающихся.

**Оценочные средства** для промежуточной аттестации обеспечивают демонстрацию освоенности всех элементов программы СПО и достижение всех требований, заявленных в программе как результаты освоения программы. Разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с участием работодателей.

В качестве средств текущего контроля успеваемости используются контрольные работы, устные опросы, письменные работы, тестирование. В качестве средств промежуточного контроля используются зачёты и экзамены. Колледжем разработаны критерии оценок промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости обучающихся.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущая и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, уме-

ния и уровень приобретенных компетенций. Фонды оценочных средств разрабатываются и утверждаются колледжем самостоятельно.

Фонды оценочных средств являются полными и адекватными отображениями требований ФГОС СПО по данной специальности, соответствуют целям и задачам ППССЗ, учебному плану и обеспечивают оценку качества и профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником.

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения дисциплин, междисциплинарных курсов и практик учтены все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющими установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень готовности выпускников к профессиональной деятельности.

### **6.3 Требования к организации воспитания обучающихся**

В соответствии с требованием ФГОС СПО приоритетным направлением воспитательной деятельности ГБПОУ РО «РКРИПТ» является создание социокультурной среды колледжа, обеспечивающей формирование социально-значимых качеств, установок и ценностных ориентаций личности, создание благоприятных условий для гармоничного нравственного, интеллектуального и физического развития, самосовершенствования и творческой самореализации личности будущего специалиста среднего звена, создании условий для становления профессионально и социально компетентной личности студента, способного к творчеству, обладающего научным мировоззрением, высокой культурой и гражданской ответственностью.

Рабочая программа воспитания в ГБПОУ РО «РКРИПТ» обеспечивает формирование воспитательного пространства колледжа при условии соблюдения условий ее реализации, включающих:

- диагностику актуального состояния и индивидуально-личностного развития обучающихся;
- диагностику профессионально-личностного развития;
- оказание помощи в профессиональном выборе обучающихся; определении своих возможностей, исходя из способностей, склонностей, интересов, состояния здоровья (включая обучающихся с ОВЗ, инвалидностью); этнокультурных особенностей и социальной ситуации;
- своевременное выявление и оказание психолого-педагогической помощи в преодолении трудностей в учебной деятельности, межличностных отношениях (со сверстниками, педагогами, родителями и т.д.), адаптации на рабочем месте при прохождении производственной практики;
- профилактику вредных привычек и правонарушений;
- оказание обучающимся консультационной и психологической помощи в ситуациях семейных трудностей и неблагополучия;
- оказание психолого-педагогической помощи, консультирование и поддержка родителей (законных представителей) по вопросам воспитания.

Рабочая программа воспитания колледжа разработана в соответствии с нормативными документами федерального и регионального уровней в сфере образования и воспитания, требованиями ФГОС СПО с учётом сложившегося опыта и традиций в ГБПОУ РО «РКРИПТ».

Воспитательная деятельность колледжа регламентируется следующими ло-

кальными нормативными актами

1. Устав ГБПОУ РО «РКРИПТ»;
2. Правила внутреннего распорядка для обучающихся ГБПОУ РО «РКРИПТ»
3. Положение о совете профилактики правонарушений
4. Положение о психологической службе колледжа
5. Положение о классном руководителе учебной группы колледжа
6. Положение о дежурстве и организации системы самообслуживания
7. Положение о контроле посещаемости учебных занятий студентами колледжа
8. Положение о формах поощрения студентов ГБПОУ РО «РКРИПТ»
9. Положение о портфолио студента ГБПОУ РО «РКРИПТ»
10. Положение о порядке применения к обучающимся и снятия с обучающихся мер дисциплинарного взыскания
11. Положение о порядке зачисления на полное государственное обеспечение и предоставление дополнительных гарантий по социальной защите прав детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей в период обучения в ГБПОУ РО «РКРИПТ»
12. Положение об общежитии ГБПОУ РО «РКРИПТ»
13. Правила внутреннего распорядка для проживающих в общежитии ГБПОУ РО «РКРИПТ»
14. Положение о стипендиальном обеспечении ГБПОУ РО «РКРИПТ»
15. Положение о студенческом совете ГБПОУ РО «РКРИПТ»
16. Положение о психологической службе ГБПОУ РО «РКРИПТ»
16. Положение о психолого-педагогическом консилиуме ГБПОУ РО «РКРИПТ»
17. Положение о службе примирения ГБПОУ РО «РКРИПТ»
18. Положение об уполномоченном по правам ребёнка ГБПОУ РО «РКРИПТ»
19. Положение об учебно-воспитательном отделе ГБПОУ РО «РКРИПТ»;
20. Положение о постановке на профилактический учёт внутри колледжа;
21. Положение о портфолио студента.

Для психолого-педагогического и социально-педагогического сопровождения воспитательного процесса в ГБПОУ РО «РКРИПТ» создана психолого-педагогическая служба, в состав которой входят заместитель директора по УВР, заведующие отделениями, педагог-психолог, социальный педагог, медицинский работник, классные руководители (по согласованию). В течение учебного года работает психолого-педагогический консилиум и служба примирения, комиссия по урегулированию споров между участниками образовательных отношений.

Проводится первичная диагностика уровня адаптационных возможностей обучающихся, диагностика индивидуально-личностного развития и профессионально-личностного развития обучающихся, групповые коррекционно-развивающие занятия, направленные на развитие социальной компетенции, профилактику суицидальных тенденций, вредных привычек и правонарушений, формирование эффективных стратегий поведения в трудных ситуациях.

По результатам диагностик и запросам участников образовательного процесса (педагоги, обучающиеся, родители) проводится индивидуальная консульта-

ционная и коррекционно-психологическая работа с обучающимися и их родителями.

Оказывается помощь при адаптации на рабочих местах при прохождении производственных практик, определения уровня своих возможностей, исходя из способностей, склонностей, интересов, состояния здоровья (включая обучающихся с инвалидностью и ОВЗ);

На сайте колледжа создан раздел «Для вас, родители», который постоянно актуализируется и пополняется памятками, в том числе, по проблемам детско-родительских отношений.

Студенты из числа детей-сирот, детей оставшихся без попечения, родителей, лица из их числа принимаются на полное государственное обеспечение в колледжа, с ними проводится отдельная культурно-массовая работа, лица с ОВЗ обеспечиваются выплатами питания в учебные дни.

По результатам учебной и общественной деятельности студенты колледжа получают Грант директора ко Дню российского студенчества, назначаются на стипендии Губернатора РО и Правительства РФ, получают ценные призы и подарки по результатам профессиональных конкурсов различного уровня от ключевых предприятий-работодателей АО «Алмаз», ООО «КЗ «Ростсельмаш», ООО «ОП», АО «ПКП «Ирис».

#### **6.4 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

Реализация образовательной программы 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности.

Для реализации образовательной программы колледж укомплектован квалифицированными специалистами. Педагогические кадры, имеют высшее образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин и профессиональных модулей. Преподаватели дисциплин (модулей) профессионального учебного цикла, как правило, имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

#### **6.5 Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы**

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже определенного в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".



## **Раздел 7. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ: ТРЕБОВАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ К ОРГАНИЗАЦИИ, ПРОВЕДЕНИЮ И ФОРМИРОВАНИЮ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ГИА**

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

### **7.1 Требования к дипломным проектам (работам)**

Дипломный проект (работа) является формой итоговых аттестационных испытаний выпускников, завершающих обучение по программам подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования.

Дипломный проект (работа) является завершающим этапом обучения по специальности и призван способствовать систематизации, закреплению полученных знаний, общих и профессиональных компетенций, соответствующих видам профессиональной деятельности выпускников.

Темы дипломных проектов (работы) определяются образовательной организацией. Обучающемуся предоставляется право выбора темы, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультанты. Закрепление за студентами тем, назначение их руководителей осуществляется приказом директора ГБПОУ РО «РКРИПТ».

Защита дипломного проекта (работы) проводится с целью выявления соответствия уровня и качества подготовки выпускников и их готовности к самостоятельной профессиональной деятельности.

К защите дипломного проекта (работы) допускаются обучающиеся, успешно завершившие в полном объеме освоение программы подготовки специалистов среднего звена по избранной специальности.

### **7.2. Проведение демонстрационного экзамена**

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путём проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Демонстрационный экзамен проводится по двум уровням:

- демонстрационный экзамен базового уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ СПО, установленных ФГОС СПО;
- демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению колледжа на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ СПО, установленных ФГОС СПО в соответствии с методикой, разработанной оператором (ИРПО - институт развития

профессионального образования и АРНП - агентство развития навыков и профессий), а также квалификационных требований, заявленных организациями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в т.ч. являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

Комплект оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий

### **7.3. Организация государственной итоговой аттестации**

Государственная (итоговая) аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты дипломного проекта (работы) и демонстрационного экзамена.

Необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении им теоретического материала и прохождении учебной и производственной практик по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

Дипломный проект (работа) является одним из видов аттестационных испытаний выпускников, завершающих обучение по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования.

Выполнение дипломного проекта призвано способствовать систематизации и закреплению полученных обучающимся знаний и умений. Защита дипломного проекта проводится с целью выявления соответствия уровня и качества подготовки выпускников Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования по специальности и готовности выпускника к профессиональной деятельности.

Для подготовки дипломного проекта (работы) обучающемуся назначается руководитель и, при необходимости, консультанты. Дипломные проекты подлежат обязательному рецензированию.

Требования к содержанию, объему, структуре и организации выполнения и защиты дипломного проекта определяются на основании Программы государственной итоговой аттестации по специальности.

Защита дипломного проекта (работы) проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава, не считая членов экспертной группы.

Результаты любой из форм государственной итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

Решения государственных экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующим

щих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии (или заменяющий его заместитель председателя комиссии) обладает правом решающего голоса. Все решения государственной экзаменационной комиссии оформляются протоколами. Присвоение соответствующей квалификации выпускнику колледжа и выдача ему документа о среднем профессиональном образовании осуществляется при условии успешного прохождения государственной итоговой аттестации.

График проведения государственной итоговой аттестации выпускников утверждается директором колледжа и доводится до сведения студентов не позднее, чем за две недели до начала работы государственной экзаменационной комиссии.

Допуск студента к государственной итоговой аттестации объявляется приказом директора по колледжу датой следующего дня после окончания преддипломной практики.

На заседание государственной экзаменационной комиссии представляются следующие документы:

- федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности;

- приказ Министерства общего и профессионального образования Ростовской области «Об утверждении председателей государственных экзаменационных комиссий для проведения государственной итоговой аттестации выпускников на 202\_ год»;

- программа государственной итоговой аттестации по специальности;

- учебный план по специальности;

- приказ директора о закреплении тем и руководителей дипломных проектов;

- приказ директора о допуске студентов к государственной итоговой аттестации;

- сводная ведомость итоговых оценок для приложений к дипломам;

- зачетные книжки;

- книга протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии;

- дипломные проекты;

- отзывы руководителей дипломных проектов;

- рецензии на дипломные проекты;

- портфолио студентов.

## Раздел 8. ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

**ГБПОУ РО «РКРИПТ» реализует инклюзивное образование** – обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей.

В колледже создана безбарьерная среда, учитывающая потребности лиц с нарушениями слуха, опорно-двигательного аппарата.

Проведены работы по адаптации здания колледжа с целью создания универсальной безбарьерной среды для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Учебные корпуса оснащены световой и речевой противопожарной сигнализацией.

Установлены пандусы во входной группе корпусов.

Переоборудованы туалетные комнаты, гардеробные, произведен монтаж подъемника для инвалидов в учебном корпусе № 1.

Установлены поручни и распашные двери на входной группе корпуса № 1, установке поручней в коридорах с обеих сторон на путях передвижения в учебном корпусе № 1.

В соответствии с государственной программой Российской Федерации «Доступная среда» было приобретено компьютерное оборудование со специализированным программным обеспечением, адаптированное для лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- 17 персональных компьютеров с программным обеспечением со специализированными клавиатурами Clevy и специализированными джойстиком Pretorian Optima Joystick для обучения лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата;

- web-камера LogitechBCC950 ConferenceCam для дистанционного обучения;

- интерактивная доска Promethean ActivBoard 6 Touch 88 DryErase. Управление доской не требует использования специальных электронных маркеров и других опциональных средств управления. Обеспечена возможность писать на доске электронными чернилами одновременно шести пользователям. Обеспечена возможность распознавания мультитач жестов;

- для лиц с ограниченными возможностями слуха приобретена Система свободного звукового поля Front Row to go, позволяющая выделять голос говорящего из окружающего шума и равномерно распределять его по всему объему аудитории. Система совместима с индивидуальными FM-приемниками «Сонет РС» для реализации инклюзивного образования.

Используемые в колледже информационные системы, информационно-коммуникационные сети, электронные образовательные ресурсы, печатные библиотечные издания доступны обучающимся с нарушениями слуха, опорно-двигательного аппарата без ограничений. Сайт колледжа имеет версию для слабовидящих.

Создана социально-психологическая служба (психолог, социальный педагог). В образовательном процессе используются социально активные и рефлекс-

сивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческих группах.

Для осуществления личностного, индивидуализированного социального сопровождения обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья используется волонтерское движение среди студентов. Волонтерское движение способствует социализации и более тесному взаимодействию инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья со студентами, развивает процессы интеграции в молодежной среде.

На сайте колледжа создана страница «Доступная среда», отражающая наличие в колледже специальных условий для получения образования инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Сайт колледжа адаптирован для слабовидящих.

Разработаны локальные акты колледжа:

- Положение о создании в колледже доступной среды для обучения лиц с ОВЗ;

- Положение об организации инклюзивного образования в колледже;

- Положение по разработке и реализации адаптированных программ СПО.

В целях создания в образовательной организации условий, повышения уровня доступности для получения среднего профессионального образования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, их социализации и адаптации при **поступлении** в колледж инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, по их личному заявлению, разрабатываются адаптированные образовательные программы среднего профессионального образования, или в образовательную программу среднего профессионального образования включаются адаптационные дисциплины.

Адаптированная образовательная программа среднего профессионального образования содержит комплекс учебно-методической документации, включая учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин, междисциплинарных курсов, профессиональных модулей, иных компонентов, определяет объем и содержание образования по профессии среднего профессионального образования, планируемые результаты освоения образовательной программы,

Реализация адаптированной образовательной программы может осуществляться с использованием различных форм обучения, в том числе с использованием дистанционных технологий и электронного обучения.

Студенты колледжа с инвалидностью и ОВЗ принимают участие в региональном туре чемпионата профессионального мастерства для людей с ограниченными возможностями здоровья «Абилимпикс», выставках технического творчества, различных творческих конкурсах, проводимых на уровне города и области, имеют за участие в мероприятиях грамоты и сертификаты.

Нормативный срок освоения адаптированной образовательной программы. Нормативный срок освоения программ определяется в соответствии с ФГОС СПО по соответствующей профессии. Срок освоения адаптированной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессиям СПО - не более чем на 10 ме-

сяцев.

В связи с тем, что инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обучаются в колледже инклюзивно, в образовательную программу среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) включены адаптационные дисциплины.

В рамках образовательной программы реализуется дисциплина «Физическая культура». Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматриваются подвижные занятия адаптивной физкультурой в тренажерном зале или на открытом воздухе. Преподаватели дисциплины «Физическая культура» имеют соответствующую подготовку для занятий с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (курсы повышения квалификации по данному направлению). Группы для занятий физической культурой формируются в зависимости от видов нарушений здоровья (зрения, слуха, опорно-двигательного аппарата, соматические заболевания). Для реализации раздела/дисциплины «Физическая культура» образовательная организация может предусмотреть дополнительные часы учебных занятий за счет вариативной части учебных циклов.

Учебные дисциплины «Основы интеллектуального труда и коммуникативный практикум» и «Адаптивные информационные технологии в профессиональной деятельности» введены для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ с целью обеспечения социализации и минимизации проблем с адаптацией на рабочем месте после выпуска из колледжа.

**Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья** регламентируется разделом 5 Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ и проводится с учетом развития индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников.

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);

- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных

особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья:

а) для глухих и слабослышащих:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию государственный экзамен может проводиться в письменной форме;

б) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме.

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации, подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации.