

**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>	15.02.16 Технология машиностроения
<b>Квалификация выпускника</b>	Техник-технолог
<b>Форма обучения</b>	очная
<b>Срок получения СПО по ПССЗ на базе основного общего образования</b>	3 года 10 месяцев
<b>Рабочая профессия</b>	19149 Токарь
<b>Профиль получаемого профессионального образования</b>	технологический

Ростов-на-Дону  
2023

Программа подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ РО «РКРИПТ» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации №444 от 14.06.2022 г.; согласована с работодателями, рассмотрена Советом родителей (законных представителей) несовершеннолетних студентов - протокол от «21» апреля 2023 г. № 7, студенческим советом - протокол от «21» апреля 2023 г. № 7, одобрена методическим советом колледжа, протокол от «26» апреля 2023 г. № 7, введена в образовательный процесс приказом директора колледжа № 72-о от «28» апреля 2023 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  
«КомТехФинПром»



И.И. Маскутов

2023 г.

МП

СОГЛАСОВАНО:

Директор ООО НИИФ «СПЛАВ»



Д.В. Полинец

2023 г.

МП

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Раздел 1. Общие положения.....</b>	<b>6</b>
1.1. Нормативно-правовая основа разработки ППССЗ.....	6
1.2. Участие работодателей в разработке и реализации ППССЗ.....	7
1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ППССЗ	8
<b>Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы.....</b>	<b>9</b>
2.1. Цель ППССЗ.....	9
2.2. Получение среднего профессионального образования по ППССЗ.....	9
2.3. Требования к поступающим.....	13
2.4. Перечень возможных сочетаний профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках образовательной программы по специальности	13
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....</b>	<b>14</b>
3.1. Область профессиональной деятельности выпускников.....	14
3.2. Основные виды деятельности.....	14
<b>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....</b>	<b>15</b>
.....	15
4.1. Общие компетенции.....	15
4.2. Профессиональные компетенции.....	19
4.3. Личностные результаты.....	32
4.4. Распределение вариативной части ППССЗ.....	35
<b>Раздел 5. Структура образовательной программы.....</b>	<b>38</b>
5.1. Учебный план.....	38
5.2. Календарный учебный график.....	38
5.3. Рабочая программа воспитания .....	38
5.4. Календарный план воспитательной работы.....	38
5.5. Перечень методических материалов, обеспечивающих реализацию образовательной программы.....	39
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....</b>	<b>42</b>
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.....	42
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы .....	100
6.3. Требования к организации воспитания обучающихся.....	103
6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.....	105
.....	105
6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.....	105
.....	105
<b>Раздел 7. Государственная итоговая аттестация: требования и рекомендации к организации, проведению и формированию фондов оценочных средств ГИА.....</b>	<b>107</b>
7.1. Требования к дипломному проекту (работе).....	107
7.2. Проведение демонстрационного экзамена.....	107
7.3. Организация государственной итоговой аттестации.....	108
<b>Раздел 8. Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями</b>	<b>110</b>

.....

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1.	Рабочие программы учебных дисциплин .....
Приложение 1.1	Рабочие программы дисциплин общеобразовательного цикла....
Приложение 1.1.1	Рабочая программа ООД.01 Русский язык.....
Приложение 1.1.2	Рабочая программа ООД.02 Литература.....
Приложение 1.1.3	Рабочая программа ООД.03 Иностранный язык.....
Приложение 1.1.4	Рабочая программа ООД.04 Математика.....
Приложение 1.1.5	Рабочая программа ООД.05 Информатика.....
Приложение 1.1.6	Рабочая программа ООД.06 Физика.....
Приложение 1.1.6.1	Рабочая программа ООД.06.01 Индивидуальный проект.....
Приложение 1.1.7	Рабочая программа ООД.07 Химия.....
Приложение 1.1.8	Рабочая программа ООД.08 Биология.....
Приложение 1.1.9	Рабочая программа ООД.09 История.....
Приложение 1.1.10	Рабочая программа ООД.10 Обществознание.....
Приложение 1.1.11	Рабочая программа ООД.11 География.....
Приложение 1.1.12	Рабочая программа ООД.12 Физическая культура/ Адаптивная физическая культура.....
Приложение 1.1.13	Рабочая программа ООД.13 Основы безопасности жизнедеятельности.....
	.....
Приложение 1.1.14	Рабочая программа ООД.14 Карьерное моделирование.....
Приложение 1.2	Рабочие программы учебных дисциплин социально-гуманитарного цикла.....
Приложение 1.2.1	Рабочая программа СГ.01 История России.....
Приложение 1.2.2	Рабочая программа СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности.....
Приложение 1.2.3	Рабочая программа СГ.03 Безопасность жизнедеятельности.....
Приложение 1.2.4	Рабочая программа СГ.04 Физическая культура/ Адаптивная физическая культура.....
Приложение 1.2.5	Рабочая программа СГ.05 Основы бережливого производства...
Приложение 1.2.6	Рабочая программа СГ.06 Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности.....
Приложение 1.2.7	Рабочая программа СГ.07 Эффективное поведение на рынке труда / Основы интеллектуального труда и коммуникативный практикум.....
Приложение 1.2.8	Рабочая программа СГ.08 Русский язык и культура речи.....
Приложение 1.2.9	Рабочая программа СГ.09 Экологические основы природопользования.....
	.....
Приложение 1.3	Рабочие программы учебных дисциплин общепрофессионального цикла
Приложение 1.3.1	Рабочая программа ОП.01 Инженерная графика.....
Приложение 1.3.2	Рабочая программа ОП.02 Техническая механика .....
Приложение 1.3.3	Рабочая программа ОП.03 Материаловедение.....
Приложение 1.3.4	Рабочая программа ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация.....

	.....
Приложение 1.3.5	Рабочая программа ОП.05 Процессы формообразования и инструменты.....
	.....
Приложение 1.3.6	Рабочая программа ОП.06 Технология машиностроения.....
Приложение 1.3.7	Рабочая программа ОП.07 Охрана труда.....
Приложение 1.3.8	Рабочая программа ОП.08 Математика в профессиональной деятельности.....
Приложение 1.3.9	Рабочая программа ОП.09 Технологическое оборудование.....
Приложение 1.3.10	Рабочая программа ОП.10 Компьютерное моделирование.....
Приложение 1.3.11	Рабочая программа ОП.11 Технологическая оснастка.....
Приложение 1.3.12	Рабочая программа ОП.12 Информационные технологии в профессиональной деятельности / Адаптивные информационные технологии в профессиональной деятельности.....
Приложение 1.3.13	Рабочая программа ОП.13 Экономика организации.....
Приложение 1.3.14	Рабочая программа ОП.14 Правовое обеспечение профессиональной деятельности.....
Приложение 1.3.15	Рабочая программа ОП.15 Допуски и посадки.....
Приложение 2.	Рабочие программы профессионального цикла.....
Приложение 2.1	Рабочая программа ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.....
Приложение 2.2	Рабочая программа ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве.....
Приложение 2.3	Рабочая программа ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве.....
Приложение 2.4	Рабочая программа ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства.....
Приложение 2.5	Рабочая программа ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве.....
	.....
Приложение 2.6	Рабочая программа ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 19149 Токарь.....
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 15.02.16 Технология машиностроения, 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 в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденный Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июня 2022 г. №444 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01 июля 2022 г., регистрационный № 69122) и профессиональным стандартом 40.031 Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении, утвержденным приказом Минтруда России от 29.06.2021 №435н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 июля 2021 г., регистрационный № 64368).

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 Министерства просвещения РФ от 12.08.2022 №732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012г. №413» (зарегистрирован 12.09.2022 №70034);

– приказ Минпросвещения России от 24 августа 2022 г. № 762 «Об

утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371 № «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;

– приказ Минпросвещения России от 14 июня 2022 г. № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения», зарегистрированный Министерством юстиции (рег. № 69122 от «01» июля 2022 г.);

– приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «29» июня 2021 г. №435н «Об утверждении профессионального стандарта 40.031 Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении», зарегистрированный Министерством юстиции РФ (рег. №64368 от «23» июля 2021 г.);

– приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.06.2021 № 364н «Об утверждении профессионального стандарта «Токарь» (Зарегистрирован 29.06.2021 № 64008)

– приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– приказ Минпросвещения России от 19 января 2023 г. № 37 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800»;

– приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;

– приказ Минпросвещения России от 17 мая 2022 г. № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

– приказ Минпросвещения России от 12 мая 2023 № 359 «О внесении изменений в перечни профессий и специальностей среднего профессионального образования и соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования», утвержденные

приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17 мая 2022 № 336»;

– приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (Зарегистрирован 14.08.2023 № 74776);

– приказ Минпросвещения России от 17 апреля 2023 г. «Об операторе демонстрационного экзамена базового и профильного уровней по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– приказ Минпросвещения России от 14 апреля 2023 г. № 272 «Об утверждении показателей, методики расчета и применения аккредитационных показателей по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– письмо Минпросвещения России от 01 марта 2023 г. № 05-592 «О направлении Рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования»;

– 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 15.02.16 Технология машиностроения, 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 на реальных рабочих местах 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 и для 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;

ППССЗ - программа подготовки специалистов среднего звена

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК – общие компетенции

ПК – профессиональные компетенции

ГИА – государственная итоговая аттестация

ДЭ – демонстрационный экзамен

СГ – социально-гуманитарный цикл

ОП – общепрофессиональный цикл

П.оо – 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 15.02.16 Технология машиностроения.

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 15.02.16 Технология машиностроения 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-технолог	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 15.02.16 Технология машиностроения предусматривает изучение следующих учебных дисциплин и профессиональных модулей:

Таблица 3

<b>0.00</b>	<b>Общеобразовательный цикл (Приложение 1.1)</b>
ООД.00	<b>Общие учебные дисциплины из обязательных предметных областей</b>
ООД.01	Русский язык
ООД.02	Литература
ООД.03	Иностранный язык
ООД.04	Математика
ООД.05	Информатика
ООД.06	Физика
ООД.06.01	Индивидуальный проект
ООД.07	Химия
ООД.08	Биология
ООД.09	История
ООД.10	Обществознание
ООД.11	География
ООД.12	Физическая культура/ Адаптивная физическая культура
ООД.13	Основы безопасности жизнедеятельности
	<b>Дополнительные учебные дисциплины<sup>1</sup></b>

<sup>1</sup> При наличии в учебном плане

ООД.14	Карьерное моделирование
<b>СГ.00</b>	<b>Социально-гуманитарный цикл<sup>2</sup></b> (Приложение 1.2)
СГ.01	История России
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности
СГ.04	Физическая культура/ Адаптивная физическая культура
СГ.05	Основы бережливого производства
СГ.06	Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности
СГ.07	Эффективное поведение на рынке труда / Основы интеллектуального труда и коммуникативный практикум
СГ.08	Русский язык и культура речи
СГ.09	Экологические основы природопользования
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b> (Приложение 1.3)
ОП.01	Инженерная графика
ОП.02	Техническая механика
ОП.03	Материаловедение
ОП.04	Метрология, стандартизация и сертификация
ОП.05	Процессы формообразования и инструменты
ОП.06	Технология машиностроения
ОП.07	Охрана труда
ОП.08	Математика в профессиональной деятельности
ОП.09	Технологическое оборудование
ОП.10	Компьютерное моделирование
ОП.11	Технологическая оснастка
ОП.12	Информационные технологии в профессиональной деятельности / Адаптивные информационные технологии в профессиональной деятельности
ОП.13	Экономика организации
ОП.14	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
ОП.15	Допуски и посадки
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b> (Приложение 2)
ПМ.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин
МДК.01.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования
МДК.01.02	Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин
УП.01	Учебная практика. ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин
ПП.01	Производственная практика. ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин
ПМ.02	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве

<sup>2</sup> Для специальностей, в которых введён социально-гуманитарный цикл по ФГОС СПО.

МДК.02.01	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин
УП.02	Учебная практика. ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве
ПП.02	Производственная практика. ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве
ПМ.03	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве
МДК.03.01	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве
УП.03	Учебная практика. ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве
ПП.03	Производственная практика. ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве
ПМ.04	Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства
МДК.04.01	Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования
УП.04	Учебная практика. ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства
ПП.04	Производственная практика. ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства
ПМ.05	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве
МДК.05.01	Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала
МДК.05.02	Контроль соответствия качества деталей требованиям технологической документации
УП.05	Учебная практика. ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве
ПП.05	Производственная практика. ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве
ПМ.06	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 19149 Токарь
МДК.06.01	Технология металлообработки на токарных станках
УП.06	Учебная практика. ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 19149 Токарь
ПП.06	Производственная практика. ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 19149 Токарь

<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 Перечень возможных сочетаний профессий рабочих, должностей служащих**

Обучающиеся, осваивающие образовательную программу, осваивают также профессию рабочего в соответствии с перечнем профессий рабочих, должностей служащих (в редакции приказа Минпросвещения России от 14.07.2023г. №534), рекомендуемых к освоению в рамках образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, а именно: 19149 Токарь.

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

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

- 25 Ракетно-космическая промышленность,
- 31 Автомобилестроение,
- 32 Авиастроение,
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

### **3.2 Основные виды деятельности:**

- Разработка технологических процессов изготовления деталей машин;
- Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве;
- Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве;
- Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства;
- Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве;
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 19149 Токарь.

## 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</p>

	<p>выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>получаемую информацию; выделять 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; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</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 в том числе с использованием цифровых средств.</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</p>

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

	ситуациях	<p>профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p> <p><b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.</p>
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 объяснять 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</p>

		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.
--	--	---

## 4.2. Профессиональные компетенции

Таблица 5

Код	Наименование видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций	
<b>ВПД 1 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин</b>		
ПК 1.1	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать чертежи и требования к деталям служебного назначения, анализировать технологичность изделий, оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов.</li> </ul> <p><b>практический опыт:</b> применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей, разработки технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента</p>
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять виды и способы получения заготовок, оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей, определять тип производства.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды и методы получения заготовок, порядок расчёта</li> </ul>

		<p>припусков на механическую обработку.</p> <p><b>практический опыт:</b> применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей, разработки технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента</p>
ПК 1.3	<p>Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве</p>	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать технологические операции, анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания, типовые технологические процессы изготовления деталей машин, основы автоматизации технологических процессов и производств.</li> </ul> <p><b>практический опыт:</b> составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций</p>
ПК 1.4	<p>Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин</p>	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификация баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз инструменты и инструментальные системы;</li> <li>- классификация, назначение и область применения режущих инструментов;</li> <li>- классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования.</li> </ul>

		<b>практический опыт:</b> выбора способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин
ПК 1.5	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	<b>уметь:</b> - выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования. <b>знать:</b> - методики расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков, способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов, методика расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки. <b>практический опыт:</b> выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
ПК 1.6	Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	<b>уметь:</b> - оформлять технологическую документацию, использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей. <b>знать:</b> - основы цифрового производства, основы автоматизации технологических процессов и производств, системы автоматизированного проектирования технологических процессов, принципы проектирования участков и цехов, требования единой системы классификации и кодирования

		и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства, методiku проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих и аддитивных технологий. <b>практический опыт:</b> составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве
<b>ВПД 2 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве</b>		
ПК 2.1	Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования	<b>уметь:</b> - использовать справочную, исходную технологическую и конструкторскую документацию при написании управляющих программ, заполнять формы сопроводительной документации, рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали. <b>знать:</b> - порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков и аддитивных установок, назначение условных знаков на панели управления станка, коды и правила чтения программ. <b>практический опыт:</b> использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением, применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением
ПК 2.2	Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического	<b>уметь:</b> выполнять расчеты режимов резания с помощью CAD/CAM

	оборудования	<p>систем, разрабатывать управляющие программы в CAD/CAM системах для металлорежущих станков и аддитивных установок, переносить управляющие программы на металлорежущие станки с числовым программным управлением, переносить модели деталей из CAD/CAM систем в аддитивном производстве.</p> <p><b>знать:</b></p> <p>виды современных CAD/CAM систем и основы работы в них, применение CAD/CAM систем в разработке управляющих программ для металлорежущих станков и аддитивных установок, порядок и правила написания управляющих программ в CAD/CAM системах.</p> <p><b>практический опыт:</b> использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением, применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением</p>
ПК 2.3	Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	<p><b>уметь:</b></p> <p>- осуществлять сопровождение настройки и наладки станков с числовым программным управлением, производить сопровождение корректировки управляющих программ на станках с числовым программным управлением, корректировать режимы резания для оборудования с числовым программным управлением, выполнять наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп, проводить контроль качества изделий после осуществления наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования по изготовлению деталей машин, анализировать и выявлять причины выпуска продукции несоответствующего качества</p>

		<p>после проведения работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования, вносить предложения по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования, контролировать качество готовой продукции машиностроительного производства..</p> <p><b>знать:</b></p> <p>- методы настройки и наладки станков с числовым программным управлением, основы корректировки режимов резания по результатам обработки деталей на станке, мероприятия по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования, конструктивные особенности и правила проверки на точность обслуживаемых станков различной конструкции, универсальных и специальных приспособлений, инструментов.</p> <p><b>практический опыт:</b> использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением, применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением</p>
<b>ВПД 3 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве</b>		
ПК 3.1	Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации	<p><b>уметь:</b></p> <p>- анализировать технические условия на сборочные изделия, проверять сборочные единицы на технологичность при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, применять конструкторскую и технологическую</p>

		<p>документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки, разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, рассчитывать показатели эффективности использования основного и вспомогательного оборудования механосборочного производства, учитывать особенности монтажа машин и агрегатов, определять и выбирать виды и формы организации сборочного процесса, организовывать производственные и технологические процессы механосборочного производства.</p> <p><b>знать:</b></p> <p>- служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним, порядок проведения анализа технических условий на изделия, виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий.</p> <p><b>практический опыт:</b> проведения анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность</p>
ПК 3.2	Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий	<p><b>уметь:</b></p> <p>- выбирать способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия при разработке технологического процесса, выбирать приемы сборки узлов и механизмов для осуществления сборки, выбирать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, выбирать подъёмно-транспортное оборудование для осуществления сборки изделий.</p>

		<p><b>знать:</b></p> <p>- технологичность сборочных единиц при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, правила и порядок разработки технологического процесса сборки изделий, алгоритм сборки типовых изделий в цехах механосборочного производства, сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, подъёмно-транспортное оборудование и правила работы с ним, разработка технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов.</p> <p><b>практический опыт:</b> выбора инструментов, оснастки, основного оборудования, в т.ч. подъёмно-транспортного для осуществления сборки изделий</p>
ПК 3.3	Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	<p><b>уметь:</b></p> <p>- использовать технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства, соблюдать требования по внесению изменений в технологический процесс по сборке изделий, применять системы автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке изделий, проводить расчеты сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования, осуществлять техническое нормирование сборочных работ, рассчитывать количество оборудования, рабочих мест, производственных рабочих механосборочных цехов.</p>

		<p><b>знать:</b></p> <p>- методы слесарной и механической обработки деталей в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, виды и правила применения систем автоматизированного проектирования при разработке технологической документации сборки изделий, технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства, порядок проведения расчетов сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования, структуру технически обоснованных норм времени сборочного производства.</p> <p><b>практический опыт:</b> разработки технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов</p>
ПК 3.4	Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства	<p><b>уметь:</b></p> <p>- обеспечивать точность сборочных размерных цепей, осуществлять монтаж металлорежущего оборудования, выбирать способы и руководить выполнением такелажных работ, осуществлять установку машин на фундаменты, проверять рабочие места на соответствие требованиям, определяющим эффективное использование оборудования, соблюдать требования техники безопасности на механосборочном производстве.</p> <p><b>знать:</b></p> <p>- правила разработки спецификации участка.</p> <p><b>практический опыт:</b> технического нормирования</p>

		сборочных работ, сборки изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных приспособлений, выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента
ПК 3.5	Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации, предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов, выявлять причины выпуска сборочных единиц низкого качества, обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц, определять износ сборочных изделий, выявлять скрытые дефекты изделий.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- причины и способы предупреждения несоответствия сборочных единиц требованиям нормативной документации, причины выпуска сборочных единиц низкого качества, основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов, требования нормативной документации к качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки.</li> </ul> <p><b>практический опыт:</b> контроля качества готовой продукции механосборочного производства, проведения испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах, предупреждения, выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов</p>
ПК 3.6	Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать транспортные средства для сборочных участков, размещать оборудование в соответствии с принятой схемой</li> </ul>

	<p>производственными задачами</p>	<p>сборки, осуществлять организацию, складирование и хранение комплектующих деталей, вспомогательных материалов, мест отдела технического контроля и собранных изделий, разрабатывать спецификации участков.</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы проектирования сборочных участков и цехов, компоновку и состав сборочных участков, размещение оборудования в соответствии с принятой схемой сборки, методы организации, складирования и хранения комплектующих деталей, вспомогательных материалов, места отдела технического контроля и собранных изделий.</li> </ul> <p><b>практический опыт:</b> разработки планировок цехов</p>
<p><b>ВПД 4 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства</b></p>		
<p>ПК 4.1</p>	<p>Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования</p>	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков, контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- причины отклонений формообразования в технической документации на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования, виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования.</li> </ul> <p><b>практический опыт:</b> диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и</p>

		аддитивного оборудования, определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств
ПК 4.2	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.</li> </ul> <p><b>практический опыт:</b> организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков, выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт</p>
ПК 4.3	Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, методы наладки оборудования.</li> </ul> <p><b>практический опыт:</b> регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования</p>
ПК 4.4	Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные режимы работы металлорежущего и</li> </ul>

		аддитивного оборудования, требования к обеспечению. <b>практический опыт:</b> организации подготовки заявок, приобретения, доставки, складирования и хранения расходных материалов
ПК 4.5	Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию	<b>уметь:</b> - выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков. <b>знать:</b> - объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования, средства контроля качества работ по, порядок работ по наладке и техобслуживанию. <b>практический опыт:</b> оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования, проведения контроля качества наладки и технического обслуживания оборудования
<b>ВПД 5 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве</b>		
ПК 5.1	Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	<b>уметь:</b> - организации производственного процесса, позволяющего увеличить производительность труда, определять потребность в персонале для организации производственных процессов. <b>знать:</b> - основы производственного менеджмента, методы эффективного управления деятельностью структурного подразделения, основы планирования и нормирования работ

		<p>машиностроительных цехов, методику расчета показателей эффективности использования основного и вспомогательного оборудования машиностроительного производства.</p> <p><b>практический опыт:</b> планирования и нормирования работ машиностроительных цехов, постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке, применения технологий эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонал, мотивации, обучении, решении конфликтных ситуаций</p>
ПК 5.2	<p>Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения</p>	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач, формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами, рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы ресурсного обеспечения деятельности структурного подразделения, основы гражданского, административного, трудового и налогового законодательства в части регулирования деятельности структурного подразделения, виды финансовых документов и правила работы с ними при производстве и реализации продукции машиностроительного производства, виды автоматизированных систем управления и учета, правила работы с ними, стандарты антикоррупционного поведения.</li> </ul> <p><b>практический опыт:</b> подготовки и корректировки</p>

		финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства
ПК 5.3	Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения, определять потребность в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- факторы, оказывающие воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения, методы оценки эффективности использования ресурсосберегающих технологий.</li> </ul> <p><b>практический опыт:</b> контроля качества продукции требованиям нормативной документации, анализа причин разработки, реализации и улучшения процессов системы менеджмента качества структурного подразделения, разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса</p>
ПК 5.4	Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами, разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и</li> </ul>

		<p>сохранение здоровья человека, управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии, эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении.</p> <p><b>практический опыт:</b> определения факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения, реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения, обеспечения производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды, применения методов бережливого производства</p>
<b>ВПД 6 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 19149 Токарь</b>		
ПК 6.1	Выполнять обще слесарные операции	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять общеслесарные операции: разметка, рубка, правка, резка, опиливание, сверление;</li> <li>- соблюдать технологическую последовательность при выполнении общеслесарных работ.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение и правила применения режущего инструмента.</li> </ul> <p><b>практический опыт:</b> выполнять общеслесарные работы</p>
ПК 6.2	Обрабатывать детали на токарных станках	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обрабатывать детали на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений;</li> <li>- нарезать наружную и внутреннюю треугольную резьбы метчиком или плашкой;</li> <li>- нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и трапецеидальную резьбы резцом;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять необходимые расчёты для получения заданных конусных поверхностей;</li> <li>- переналаживать оборудование;</li> <li>- выбирать режимы резания.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и принципы работы токарных станков;</li> <li>- углы, правила заточки и установки резцов и сверл;</li> <li>- способы установки и выверки деталей;</li> <li>- назначение и свойство смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ).</li> </ul> <p><b>практический опыт:</b> Выполнять работы на токарных станках</p>
ПК 6.3	Проводить контроль качества токарных работ	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать качество обработки с помощью контрольно – измерительных инструментов.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство контрольно-измерительных инструментов;</li> <li>- правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений;</li> <li>- правила управления, подналадки и проверки на точность токарных станков;</li> <li>- правила и технологию контроля качества обработанных деталей;</li> <li>- систему допусков и посадок, качества точности и шероховатости.</li> </ul> <p><b>практический опыт:</b> Проводить контроль качества слесарных и токарных</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, мотивированный 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 ППССЗ

Выделенные часы вариативной части использованы с целью расширения и углубления подготовки, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии 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 объёма обязательных дисциплин (МДК)	на введение дополнительных дисциплин (ПМ)
СГ. Социально-гуманитарный цикл	486	130	-	130
ОП. Общепрофессиональный цикл	600	560	360	200
П. Профессиональный цикл	1866	606	282	324
<b>Вариативная часть (ВЧ)</b>		<b>1296</b>	<b>642</b>	<b>654</b>

Таблица 8

Наименование	Количество часов
- в социально-гуманитарный цикл включены новые дисциплины:	
<b>СГ.06</b> Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности	34
<b>СГ.07</b> Эффективное поведение на рынке труда / Основы интеллектуального труда и коммуникативный практикум	32
<b>СГ.08</b> Русский язык и культура речи	32
<b>СГ.09</b> Экологические основы природопользования	32
- в общепрофессиональный цикл включены новые дисциплины:	
<b>ОП.10</b> Компьютерное моделирование	70
<b>ОП.12</b> Информационные технологии в профессиональной деятельности / Адаптивные информационные технологии в профессиональной деятельности	82
<b>ОП.14</b> Правовое обеспечение профессиональной деятельности	48
- в дисциплинах общепрофессионального цикла увеличен объём часов:	

<b>ОП.09</b> Технологическое оборудование	142
<b>ОП.11</b> Технологическая оснастка	86
<b>ОП.13</b> Экономика организации	62
<b>ОП.15</b> Допуски и посадки	70
- в профессиональном цикле увеличен объём часов:	
<b>МДК.01.01</b> Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования	40
<b>МДК.01.02</b> Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин	6
<b>МДК.02.01</b> Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин	6
<b>МДК.03.01</b> Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	12
<b>ПП.03</b> Производственная практика. ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	36
<b>МДК.04.01</b> Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования	6
<b>ПП.04</b> Производственная практика. ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	36
<b>МДК.05.02</b> Контроль соответствия качества деталей требованиям технологической документации	54
<b>ПП.05</b> Производственная практика. ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	36
<b>МДК.06.01</b> Технология металлообработки на токарных станках	50
- в профессиональные модули профессионального цикла включены новые дисциплины:	
<b>УП.06</b> Учебная практика. ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 19149 Токарь	180
<b>ПП.06</b> Производственная практика. ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 19149 Токарь	144

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

### **5.1 Учебный план**

Учебный план программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, квалификация – техник-технолог, 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 15.02.16 Технология машиностроения.

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 15.02.16 Технология машиностроения, квалификация – техник-технолог, 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 15.02.16 Технология машиностроения, 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 15.02.16 Технология

машиностроения, квалификация – техник-технолог, форма обучения – очная.

## 5.5 Перечень методических материалов, обеспечивающих реализацию образовательной программы

<b>Индекс</b>	<b>Наименование дисциплин</b>
<b>Рабочие программы дисциплин общеобразовательного цикла (Приложение 1.1)</b>	
ООД.00	Общие учебные дисциплины из обязательных предметных областей
ООД.01	Русский язык
ООД.02	Литература
ООД.03	Иностранный язык
ООД.04	Математика
ООД.05	Информатика
ООД.06	Физика
ООД.06.01	Индивидуальный проект
ООД.07	Химия
ООД.08	Биология
ООД.09	История
ООД.10	Обществознание
ООД.11	География
ООД.12	Физическая культура/ Адаптивная физическая культура
ООД.13	Основы безопасности жизнедеятельности
	Дополнительные учебные дисциплины
ООД.14	Карьерное моделирование
<b>Рабочие программы дисциплин социально-гуманитарного цикла (Приложение 1.2)</b>	
СГ.01	История России
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности
СГ.04	Физическая культура/ Адаптивная физическая культура
СГ.05	Основы бережливого производства
СГ.06	Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности
СГ.07	Эффективное поведение на рынке труда / Основы интеллектуального труда и коммуникативный практикум
СГ.08	Русский язык и культура речи
СГ.09	Экологические основы природопользования
<b>Рабочие программы дисциплин общепрофессионального цикла (Приложение 1.3)</b>	
ОП.01	Инженерная графика
ОП.02	Техническая механика
ОП.03	Материаловедение
ОП.04	Метрология, стандартизация и сертификация
ОП.05	Процессы формообразования и инструменты

ОП.06	Технология машиностроения
ОП.07	Охрана труда
ОП.08	Математика в профессиональной деятельности
ОП.09	Технологическое оборудование
ОП.10	Компьютерное моделирование
ОП.11	Технологическая оснастка
ОП.12	Информационные технологии в профессиональной деятельности / Адаптивные информационные технологии в профессиональной деятельности
ОП.13	Экономика организации
ОП.14	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
ОП.15	Допуски и посадки
<b>Индекс</b>	<b>Наименование профессиональных модулей и практик</b>
<b>Рабочие программы профессионального цикла (Приложение 2)</b>	
ПМ.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин
ПМ.02	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве
ПМ.03	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве
ПМ.04	Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства
ПМ.05	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве
ПМ.06	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 19149 Токарь
<b>Рабочие программы практической подготовки (Приложение 8)</b>	
УП	Учебная практика (Приложение 8.1)
ПП	Производственная практика (Приложение 8.2)
ПДП	Производственная практика (преддипломная) (Приложение 8.3)

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 соответствует профилю специальности, направлена на углубление обучающимся первоначального профессионального опыта, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а так же на подготовку к выполнению 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 15.02.16 Технология машиностроения 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.

Заключены договоры на предоставление прав доступа к электронным библиотечным системам: BOOK.ru, ZNANIUM.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 15.02.16 Технология машиностроения обеспечивается доступом каждого студента к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин

(модулей) ППССЗ, наличием 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 и мессенджерах (н-р: VK, Телеграм).



**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 15.02.16 Технология машиностроения

№ п.п.	Наименование дисциплины, МДК, ПУ, ПП	Кабинет, материально-техническое оснащение
1.	Русский язык Литература Русский язык и культура речи	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
2.	Иностранный язык Иностранный язык в профессиональной деятельности	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
3.	История История России Обществознание Эффективное поведение на рынке труда/Основы интеллектуального труда и коммуникативный	Кабинет <b>Социально-экономических дисциплин</b> (2 этаж, комната № 215) Посадочных мест-30; место преподавателя -1; - телевизор SAMSUNG – 1шт.,

	<p>практикум Правовое обеспечение профессиональной деятельности Основы финансовой грамотности и предпринимательского дела</p>	<p>- видеомэагнитофон SUPRA – 1 шт.; - стенды и плакаты, отражающие содержание учебных(ой) дисциплин(ы), - ЭОР</p>
4.	Химия	<p>Лаборатория <b>Химии</b> (1 этаж, комната № 118) Посадочных мест-30; место преподавателя -1; - компьютер Intel Dual-core – 1 шт., - мультимедиа проектор Epson emp-s52-1шт. - 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 – 1шт., - мультимедиа проектор Epson emp-s52-1шт. - стенды и плакаты, отражающие содержание учебных(ой) дисциплин(ы), - ЭОР</p>
6.	Физическая культура Адаптивная физическая культура	<p><b>Спортивный зал</b> (Спорт зал 1). - гири – 6 шт., гимнастические снаряды: брусья параллельные – 1шт., - перекладина -2шт., - бревно гимнастическое – 1 шт., - козел гимнастический – 2 шт., - конь гимнастический – 3 шт., - теннисный стол –2 шт., - ракетки -12 шт. - мячи настольные -200 шт. мячи: - баскетбольные – 30 шт., - волейбольные – 20 шт. - сетки волейбольные-2шт. - футбольные – 10шт. Мягкий зал: маты – 4 шт. <b>Тренажерный зал общефизической подготовки</b> (комната №2). - Тренажеры: силовой подготовки – 2 шт., «Сгибание/разгибание ног»-1шт. штанга с отягощениями – 2шт., -гриф (20кг)-3шт. -гриф (10кг)-1шт. -гриф (изогн.)-2шт. <b>Спортивная площадка</b> - стойки волейбольные -2 шт.,</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <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> <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>Кабинет <b>Безопасности жизнедеятельности</b></p> <p>(1 этаж, комната № 133)</p> <p>Посадочных мест-30;</p> <p>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> </ul> <p>- стенды и плакаты, отражающие содержание учебных(ой) дисциплин(ы),</p> <p>- ЭОР</p> <p><b>Безопасность</b></p> <p>Аптечка</p> <p>Огнетушитель</p>
8.	Физика	<p>Кабинет <b>Физики</b></p> <p>(2 этаж, комната 224)</p> <p>Посадочных мест-30;</p> <p>место преподавателя -1;</p>

- компьютер Celeron D-1шт.
- проектор EPSON X92 мультимедийный - 1 шт.
- Лаборатория **Физики**
- компьютер Celeron D-1шт.
- проектор EPSON X92 мультимедийный – 1 шт.,
- ПТУ-42 – 1 шт.,
- диапроектор «Свитязь» - 2 шт., - кинопроектор ПП – 15 – 1шт.,
- кинопроектор «Русь» - 1 шт.,
- кинопроектор «Школьник» - 1 шт.,
- осциллограф – 2 шт.,
- генератор ГЗ-33 – 1 шт.,
- генератор УВЧ – 1 шт.,
- газовый лазер – 1 шт.,
- ПТУ-44 – 1 шт.,
- вольтметр М-45 – 16 шт.,
- вольтметр ЭП2 – 1 шт.,
- вольтметр ПМ70 – 1 шт.,
- вольтметр демонстрационный – 2 шт.,
- милливольтметр М 45 М – 1 шт.,
- миллиамперметр МЗ 67 – 16 шт.,
- миллиамперметр демонстрационный – 1 шт.,
- амперметры Школьные – 16 шт.,
- амперметр демонстрационный – 2 шт.,
- спектроскоп – 16 шт.,
- термометр – 16 шт.,
- укороченный манометр – 16 шт.,
- выпрямитель школьный – 9 шт.,
- набор по дифракции ,
- реостат демонстрационный – 1 шт.,
- реостат – 2 шт.,
- резистор школьный – 4 шт.,
- универсальный трансформатор – 1 шт.,
- набор линз – 20 шт.,
- таблицы (комплект) – 12шт.,
- телескоп Мансутова – 1 шт.,

		<ul style="list-style-type: none"> <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> <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 Математика в профессиональной деятельности	<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.	Индивидуальный проект Кабинет для самостоятельной работы Кабинет дипломного проектирования	Лаборатория <b>Управления проектной деятельностью</b> (2 этаж, комната № 230) Посадочных мест-40; место преподавателя -1; intel pentium core i3 4170 3,1 GHz – 10 шт. 4 GB ОЗУ 500 GB Asus 24" - стенды и плакаты, отражающие содержание учебных(ой) дисциплин(ы), - ЭОР
12.	Инженерная графика	Кабинет <b>Инженерной графики</b> (2 этаж, комната №228) Посадочных мест 26; место преподавателя - автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся с конфигурацией: Core i3, дискретная видеокарта, 8GB ОЗУ, один монитор 23", мышь, клавиатура; - автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Core i5, дискретная видеокарта, 8GB ОЗУ, один монитор 23", мышь, клавиатура; - специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером; - принтер А3, цветной; - программное обеспечение общего и профессионального назначения. - ПК Intel Pentium Gold G5400 3,0 GHz – 20 шт - мультимедиа проектор Epson s52-1шт - индивидуальные чертежные столы, комплекты чертежных инструментов (готовальня, линейки, транспортир, карандаши марок «ТМ», «М», «Т», ластик, инструмент для заточки карандаша); - программное обеспечение: - операционная система MSWindowsXPProfessional; - графический редактор КОМПАС-3D v18); графический редактор inkscape; графический редактор GIMP– для работы в трехмерном пространстве, составления перспектив. стенды и плакаты, отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине; макеты; ЭОР отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине
13.	Техническая механика	Лаборатория <b>Технической механики</b> (1 этаж, комната №134) Посадочных мест-32; место преподавателя- 1; Штангенциркули электронные – 20шт

		<p>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.)  Ученические столы – двухместные – 16 шт.  Стулья/лавки – 32 шт.  Учебная доска – меловая – 1шт.  Персональные компьютеры (всего) – 1 шт.  Мультимедийный проекторEpson – 1 шт.  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>
14.	Материаловедение	<p>Лаборатория <b>Материаловедения</b>  (2этаж, комната №213)  Посадочных мест-44 место преподавателя- 1;  - ПК DELL – 1 шт;  -аппаратный эмулятор преп. EMCO – 1 шт.;  -принтер brother HL-2030 – 1 шт.;  - проектор NEC – 1 шт.;  -экран проекционный – 1 шт.;  - доска маркерная – 1 шт.;  -аппаратные эмуляторы ученические EMCO – 14 шт.;  - колонки звуковые Genius – 1 шт;  - металлорежущие инструменты – 10шт.,  -твердомер типа ГК – 3 шт.;</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <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; ЭОР, отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине</p>
15.	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.</p> <p>стенды и плакаты, отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине; ЭОР, отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине</p>

16.	Процессы формообразования и инструменты	<p><b>Лаборатория Процессов формообразования и инструментов</b> (2 этаж, комната №213) Посадочных мест-44 место преподавателя- 1; - ПК DELL – 1 шт; -аппаратный эмулятор преп. EMCO – 1 шт.; -принтер brother HL-2030 – 1 шт.; - проектор NEC – 1 шт.; -экран проекционный – 1 шт.; - доска маркерная – 1 шт.; -аппаратные эмуляторы ученические EMCO – 14 шт.; - колонки звуковые Genius – 1 шт; - металлорежущие инструменты – 10шт., -твердомер типа ГК – 3 шт.; - микроскоп МИМ-1 -3шт., образцы материалов, демонстрационные модели – 12шт., - демонстрационные стенды – 3шт.; - ручной домкрат – 1 шт.; - микроскоп отсчетный ти МПБ-2 – 7 шт.; - установка СПЕКТР 2000 - 1 шт.; - термопечь (автоклав) – 1 шт. стенды и плакаты, отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине; ЭОР, отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине</p>
17.	Технология машиностроения	<p><b>Кабинет Технологии машиностроения</b> (1 этаж, комната №130) Посадочных мест-30 место преподавателя- 1; - ПК 2,8ГГц -1шт., - образцы приспособлений – 3 шт., -режущий инструмент – 30шт., - измерительный инструмент- 10шт - демонстрационные стенды – 5шт. - сплит-система OASIS – 1 шт.; - доска меловая – 1 шт.; - экран проекционный – 1 шт.; - редуктор цилиндрический – 1 шт. стенды и плакаты, отражающие содержание рабочих учебных программ по</p>

		дисциплине; ЭОР, отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине
18.	Охрана труда	<p>Кабинет <b>Охраны труда</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> <li>- сплит-система – 1 шт.</li> </ul> <p>стенды и плакаты, отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине; ЭОР, отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине</p>
19.	Технологическое оборудование	<p>Лаборатория <b>Технологического оборудования и оснастки</b> (1 курс, комната №130) Посадочных мест-30 место преподавателя- 1;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПК 2,8ГГц -1шт.,</li> <li>- образцы приспособлений – 3 шт.,</li> <li>-режущий инструмент – 30шт.,</li> <li>- измерительный инструмент- 10шт</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрационные стенды – 5шт.</li> <li>- сплит-система OASIS – 1 шт.;</li> <li>- доска меловая – 1 шт.;</li> <li>- экран проекционный – 1 шт.;</li> <li>- редуктор цилиндрический – 1 шт.</li> </ul> <p>стенды и плакаты, отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине; ЭОР, отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине</p>
20.	Компьютерная моделирование	<p>Лаборатория <b>Организации и принципов построения компьютерных систем</b> (2 этаж, комната №236) Посадочных мест-30; место преподавателя- 1;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- коммутатор 22 порта для локальной сети -1шт;</li> <li>- Wi-Fi роутер AC750-1 шт.;</li> <li>- компьютер Intel <sup>TM</sup> Pentium <sup>TM</sup> 3.70Ghz;ОЗУ 2 4 Гб – 1шт.;</li> <li>- компьютер Intel <sup>TM</sup> Core <sup>TM</sup> 3.70Ghz; ОЗУ 4 Гб – 10 шт.;</li> <li>- монитор LCD 24 ASUS VA249 -11 шт.</li> </ul> <p>- 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>
21.	Технологическая оснастка	<p>Лаборатория <b>Технологического оборудования и оснастки</b> (1 этаж, комната №130) Посадочных мест-30 место преподавателя- 1;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПК 2,8ГГц -1шт.,</li> <li>- образцы приспособлений – 3 шт.,</li> <li>-режущий инструмент – 30шт.,</li> <li>- измерительный инструмент- 10шт</li> <li>- демонстрационные стенды – 5шт.</li> <li>- сплит-система OASIS – 1 шт.;</li> <li>- доска меловая – 1 шт.;</li> <li>- экран проекционный – 1 шт.;</li> <li>- редуктор цилиндрический – 1 шт.</li> </ul> <p>стенды и плакаты, отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине; ЭОР, отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине</p>

22.	Информационные технологии профессиональной деятельности	<p>в</p> <p>Лаборатория <b>Информационных технологий в профессиональной деятельности (ВЦ2)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- автоматизированные рабочие места на 14 обучающихся (Процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб);</li> <li>- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб);</li> <li>- 12-15 комплектов компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники;</li> <li>- специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения;</li> <li>- программное обеспечение общего и профессионального назначения;</li> </ul> <p>стенды и плакаты, отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине; ЭОР, отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине</p>
23.	Экономика организации Основы бережливого производства	<p>Кабинет <b>Экономики и менеджмента</b> (2 этаж, комната №210)</p> <p>Посадочных мест-32; место преподавателя- 1;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- компьютер Celeron 2.53Ghz – 1шт;</li> </ul> <p>стенды и плакаты, отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине; ЭОР, отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине</p>
24.	Допуски и посадки	<p>Кабинет <b>Метрология, станаризация и сертификация</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 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> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <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> <li>- сплит-система – 1 шт.</li> </ul> <p>стенды и плакаты, отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине; ЭОР, отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине</p>
25.	<p>МДК.01.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования</p>	<p><b>Кабинет Технологии машиностроения</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> <li>- сплит-система – 1 шт.</li> </ul>

		стенды и плакаты, отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине; ЭОР, отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине
26.	МДК.01.02 Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин	<p><b>Кабинет Технологии машиностроения</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> <li>- сплит-система – 1 шт.</li> </ul> <p>стенды и плакаты, отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине; ЭОР, отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине</p>
27.	УП.01 Учебная практика. ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	<p>Мастерская <b>Участок станков с ЧПУ</b> (корпус 2) Слесарный участок: рабочих мест-14 Слесарный верстак-14шт., слесарные тиски-14шт., настольно-сверлильный станок НС-112 – 1шт.</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;  
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 1200x1500x1200 мм, высотой 2400 мм., дающего возможность многократной установки электрооборудования и кабеленесущих систем различного типа;
- Стремянка;
- 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);

		<ul style="list-style-type: none"> <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> <li>– ножовка по металлу;</li> <li>– болторез;</li> <li>– кусачки для работы с проволочным лотком, 600мм; струбцина F-образная;</li> <li>– контрольно измерительный инструмент (рулетка, линейка металлическая L – 300мм, угольник металлический L – 200мм, уровень металлический пузырьковый L – 400мм, 600мм);</li> </ul> <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>
--	--	--

Переносная розетка 3P+PE+N 16A U=380В, с защитой от токов КЗ и перегрузки, 3P, C10 (проводник не менее 2,5мм2)  
 Розетка 2-х местная, с зазем/конт, 16AU=220В, с защитой от токов КЗ, перегрузки, утечки АВДТ, C16, 30мА (проводник 2,5мм2)  
 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 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, 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 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 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)

		<p>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 1х6мм2  Наконечник-гильза с изолированным фланцем 1х1,5мм2  Наконечник-гильза с изолированным фланцем 2х1,5 мм2  Наконечник-гильза с изолированным фланцем 1х2,5мм2  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 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>
28.	МДК.02.01 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин	<p><b>Кабинет Технологии машиностроения</b>  (1 этаж, комната №134)  Посадочных мест-32; место преподавателя- 1;  - штангенциркули электронные – 20шт  - штангенциркули – 10шт.  - микрометры -15шт.  - микрошлифы -20шт.  - демонстрационные стенды – 14шт.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <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> <li>- сплит-система – 1 шт.</li> </ul> <p>стенды и плакаты, отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине; ЭОР, отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине</p>
29.	УП.02 Учебная практика. ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	<p>Мастерская <b>Участок станков с ЧПУ</b> (корпус 2) 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</p>

6М12-1шт; вертикально-фрезерный 676-1шт; настольно-сверлильный станок УПМ-12-1шт;

Участок станков с ЧПУ:  
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.

- 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;
- Стремянка;
- 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.);
- Кабеленесущие системы различного типа;

Оборудование мастерской:

- Тележка диагностическая закрытая;
- Контрольно-измерительные приборы (тестер, мультиметр, мегаомметр и т.д.)
- Наборы инструментов электрикомонтажника:
  - 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.);

		<ul style="list-style-type: none"> <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> <li>– ножовка по металлу;</li> <li>– болторез;</li> <li>– кусачки для работы с проволочным лотком, 600мм; струбцина F-образная;</li> <li>– контрольно измерительный инструмент (рулетка, линейка металлическая L – 300мм, угольник металлический L – 200мм, уровень металлический пузырьковый L – 400мм, 600мм);</li> </ul> <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 АВДТ, 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>
--	--	---

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  
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) 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, затянутого 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 3,5x20  
 Саморезы металл с пером 3,5x30  
 Саморезы универсальные 3,5x25  
 Кабель ВВГ 5x4  
 Провод ПВС 3x1,5 (синий; ж-зеленый; белый...)  
 Провод ПВ3 1x6 (желто-зеленый)  
 Провод ПВ3 1x2,5 (желто-зеленый)  
 Провод ПВ3 1x2,5 (синий)  
 Провод ПВ3 1x2,5 (белый)  
 Провод ПВ3 1x1,5 (желто-зеленый)  
 Провод ПВ3 1x1,5 (синий)  
 Провод ПВ3 1x1,5 (белый)  
 Наконечник-гильза с изолированным фланцем 1x6мм<sup>2</sup>  
 Наконечник-гильза с изолированным фланцем 1x1,5мм<sup>2</sup>  
 Наконечник-гильза с изолированным фланцем 2x1,5 мм<sup>2</sup>  
 Наконечник-гильза с изолированным фланцем 1x2,5мм<sup>2</sup>  
 Наконечник-гильза с изолированным ф

		<p>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 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>
30.	МДК.03.01 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	<p><b>Кабинет Технологии машиностроения</b>          (1 этаж, комната №134)          Посадочных мест-32; место преподавателя- 1;          - 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.)          - ученические столы – двухместные – 16 шт.          - стулья/лавки – 32 шт.          - учебная доска – меловая – 1шт.          - персональные компьютеры (всего) – 1 шт.          - мультимедийный проекторEpson – 1 шт.          - экран проекционный – 1 шт.</p>

		<p>- принтер SAMSUNG – 1 шт.,  - 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>
31.	<p>УП.03 Учебная практика. ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве</p>	<p>Мастерская <b>Участок станков с ЧПУ</b>  (корпус 2)  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 5310-1ш ;зубо-долбежный 5В12-1шт.</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;

Стремянка;

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);

Кабеленесущие 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);  
стуло 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 L – 400мм, 600мм);  
Учебные стенды:  
Лабораторный стенд «Электроавтомтика, приводы, система управления электромеханических 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, C10 (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, C16, 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  
 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) Контакттор для пуска, остановки и  
 реверсирования асинхронных электродвигателей 4НО, 1ном 25А, катушка 230В  
 Механическая блокировка контакторов Дополнительные контакты для контактора

		<p style="text-align: center;"><b>2НО+2НЗ</b></p> <p>Реле электротепловое для защиты электродвигателей от перегрузки, асимметрии фаз, затянутого пуска и заклинивания ротора. Установка в контактор, диапазон 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 (ШxГxВ) 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 автоматики, 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</p>
--	--	--

		<p>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>
32.	МДК.04.01 Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования	<p><b>Кабинет Технологии машиностроения</b>  (1 этаж, комната №134)  Посадочных мест-32; место преподавателя- 1;  - 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.)  - ученические столы – двухместные – 16 шт.  - стулья/лавки – 32 шт.  - учебная доска – меловая – 1шт.  - персональные компьютеры (всего) – 1 шт.  - мультимедийный проекторEpson – 1 шт.  - 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>
33.	УП.04 Учебная практика. ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	<p><b>Мастерская Участок станков с ЧПУ</b>  (корпус 2)  Слесарный участок:  рабочих мест-14  Слесарный верстак-14шт., слесарные тиски-14шт., настольно-сверлильный станок НС-</p>

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 5310-1ш ;зубо-долбежный 5В12-1шт.  
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;  
Стремянка;  
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);  
Кабеленесущие системы различного типа;  
Оборудование мастерской:  
Тележка диагностическая закрытая;  
Контрольно-измерительные приборы (тестер, мультиметр, мегаомметр и т.д.)  
Наборы инструментов электрикомонтажника:  
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);  
стуло 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 L – 400мм, 600мм);  
Учебные стенды:  
Лабораторный стенд «Электроавтомтика, приводы, система управления электромеханических 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, C10 (проводник не менее 2,5мм2)  
 Розетка 2-х местная, с зазем/конт, 16AU=220В, с защитой от токов КЗ, перегрузки, утечки АВДТ, C16, 30мА (проводник 2,5мм2)  
 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 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, 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 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, 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)

		<p>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 1х6мм2  Наконечник-гильза с изолированным фланцем 1х1,5мм2  Наконечник-гильза с изолированным фланцем 2х1,5 мм2  Наконечник-гильза с изолированным фланцем 1х2,5мм2  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 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>
34.	МДК.05.01 Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала	<p><b>Кабинет Технологии машиностроения</b>  (1 этаж, комната №134)  Посадочных мест-32; место преподавателя- 1;  - штангенциркули электронные – 20шт  - штангенциркули – 10шт.  - микрометры -15шт.  - микрошлифы -20шт.  - демонстрационные стенды – 14шт.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <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> <li>- сплит-система – 1 шт.</li> </ul> <p>стенды и плакаты, отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине; ЭОР, отражающие содержание рабочих учебных программ по дисциплине</p>
35.	<p>МДК.05.02 Контроль соответствия качества деталей требованиям технологической документации</p>	<p><b>Кабинет Технологии машиностроения</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> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <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>
36.	<p>УП.05 Учебная практика. ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве</p>	<p><b>Мастерская Участок станков с ЧПУ</b> (корпус 2) 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 станок УПМ-12-1шт; Участок станков с ЧПУ: 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-</p>

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 1200x1500x1200 мм, высотой 2400 мм., дающего возможность многократной установки электрооборудования и кабеленесущих систем различного типа;

Стремянка;

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);

Кабеленесущие системы различного типа;

Оборудование мастерской:

Тележка диагностическая закрытая;

Контрольно-измерительные приборы (тестер, мультиметр, мегаомметр и т.д.)

Наборы инструментов электрикомонтажника:  
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 L – 400мм, 600мм);  
 Учебные стенды:  
 Лабораторный стенд «Электроавтоматика, приводы, система управления электромеханических 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, C10 (проводник не менее 2,5мм<sup>2</sup>)  
 Розетка 2-х местная, с зазем/конт, 16AU=220В, с защитой от токов КЗ, перегрузки, утечки АВДТ, C16, 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  
 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) Контактор для пуска, остановки и

реверсирования 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,  
 затянутого 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 3,5x20  
 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 1x6мм<sup>2</sup>  
 Наконечник-гильза с изолированным фланцем 1x1,5мм<sup>2</sup>  
 Наконечник-гильза с изолированным фланцем 2x1,5 мм<sup>2</sup>  
 Наконечник-гильза с изолированным фланцем 1x2,5мм<sup>2</sup>  
 Наконечник-гильза с изолированным ф  
 Рабочий стол (ШхГхВ) от 1400x600x750  
 Стул жесткий на вес 100 кг  
 Компьютер с ПО С ПО для программируемого реле  
 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

		<p>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>
37.	<p>МДК.06.01 Технология металлообработки на токарных станках</p>	<p><b>Мастерская Участок станков с ЧПУ</b>          (корпус 2)          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 5310-1ш ;зубо-долбежный 5В12-1шт.          Рабочее место электромонтажника:</p>

рабочий пост из листового материала, с габаритными размерами 1200x1500x1200 мм, высотой 2400 мм., дающего возможность многократной установки электрооборудования и кабеленесущих систем различного типа;

Стремянка;

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.);

Кабеленесущие системы различного типа;

Оборудование мастерской:

Тележка диагностическая закрытая;

Контрольно-измерительные приборы (тестер, мультиметр, мегаомметр и т.д.)

Наборы инструментов электрикомонтажника:

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);

стуло 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 L – 400мм, 600мм);

Учебные стенды:

Лабораторный стенд «Электроавтоматика, приводы, система управления электромеханических 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, C10 (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, C16, 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  
 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  
 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 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 3,5x20

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 1x6мм<sup>2</sup>

Наконечник-гильза с изолированным фланцем 1x1,5мм<sup>2</sup>

Наконечник-гильза с изолированным фланцем 2x1,5 мм<sup>2</sup>

Наконечник-гильза с изолированным фланцем 1x2,5мм<sup>2</sup>

Наконечник-гильза с изолированным ф

Рабочий стол (ШxГxВ) от 1400x600x750

Стул жесткий на вес 100 кг

Компьютер с ПО С ПО для программируемого реле

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.

		<p>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>
38.	<p>УП.06 Учебная практика. ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 19149 Токарь</p>	<p><b>Мастерская Участок станков с ЧПУ</b>  (корпус 2)  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 5310-1ш ;зубо-долбежный 5В12-1шт.  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>

Стремянка;

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);

Кабеленесущие системы различного типа;

Оборудование мастерской:

Тележка диагностическая закрытая;

Контрольно-измерительные приборы (тестер, мультиметр, мегаомметр и т.д.)

Наборы инструментов электрикомонтажника:

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);

стуло 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 L –

400мм, 600мм);  
Учебные стенды:  
Лабораторный стенд «Электроавтоматика, приводы, система управления электромеханических 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, C10 (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)  
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 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, затянутого 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  
 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>

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, посвящённые 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 молодёжного 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, посвящённых праздничным, знаменательным и памятным датам (День знаний, Посвящение в студенты, День солидарности в борьбе с терроризмом)
4	Аудитории колледжа	Проведение: <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

		направлениям 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 «Инженер-технолог машиностроения».

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 практики обучающимися, соответствуют следующим требованиям:

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

производственных 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 «Автомаксимум», 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 контролирующих 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 в тестовой форме 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 способностей;
- 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 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, умения 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 локальными 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 консультационная 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 15.02.16 Технология машиностроения 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» (п. 4.5 в ред. Приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 № 796).

## **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. Студенту предоставляется право выбора темы, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика дипломного проекта 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, и проводится в соответствии с приказом Минпросвещения России от 19 января 2023 г. № 37 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800»;

Выполнение дипломного проекта (работы) 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 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 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, участвующих 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» на 2011-2020 годы было приобретено компьютерное оборудование со специализированным программным обеспечением, адаптированное для лиц с ограниченными возможностями здоровья:

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

- web-камера Logitech BCC950 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 рефлексивные 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 месяцев.

В связи с тем, что инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обучаются в колледже инклюзивно, в образовательную программу среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения 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.