

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ВЕРХНЕПЫШМИНСКИЙ МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ «ЮНОСТЬ»

СОГЛАСОВАНО  
на методическом совете  
протокол № 21  
от « 24 » 06 2020 г.

СОГЛАСОВАНО  
Директор по персоналу  
ООО «УГМК-Холдинг»  
В.Н. Олюнин  
« 03 » 09 2020 г.



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГАПОУ СО  
«Верхнепышминский механико-  
технологический техникум «Юность»  
В.Г. Лобастов  
« 03 » 09 2020 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

подготовки специалистов среднего звена  
**среднего профессионального образования**  
**по специальности**

**15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств»**

по программе базовой подготовки

Квалификация: техник  
Форма обучения - очная  
Нормативный срок обучения – 3 года и 10 месяцев  
на базе основного общего образования  
Профиль получаемого профессионального  
образования - технический

Основная профессиональная образовательная программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 349 от 18.04.2014г., зарегистрировано Министерством юстиции 11.06.2014 г., №32681

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Верхнепышминский механико-технологический техникум «Юность»

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методического Совета техникума «01» июля 2020 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ	4
ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
1 Общая характеристика программы подготовки специалистов среднего звена	5
2 Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы	13
3 Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программа подготовки специалистов среднего звена	25
4 Ресурсное обеспечение реализации основной профессиональной образовательной программы	30
5 Контроль и оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена	50
6 Присвоение квалификации и документ об образовании	53
7 Регламент периодического обновления программы подготовки специалистов среднего звена	53

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)»

Автор-разработчик программы подготовки специалистов среднего звена: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Верхнепышминский механико-технологический техникум «Юность»

1. Представленная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)» соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту, утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №349 от 18.04.2014 г., в части требований к результатам освоения основной образовательной программы базовой подготовки.

2. Содержание программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)» разработано в соответствии с потребностями работодателей, особенностями развития региона и отражает современные инновационные тенденции в развитии отрасли.

3. Объем времени вариативной части ППССЗ оптимально распределен в профессиональной составляющей подготовки специалиста и отражает требования работодателей.

Дополнительно по заказу работодателей в рамках ППССЗ СПО осуществляется подготовка по видам профессиональной деятельности:

- ВОП.13 Введение в специальность
- ВОП.14 Гидравлика, пневматика и термодинамика
- ВОП.15 Основы учебно-исследовательской деятельности
- ВОП.16 Технология трудоустройства
- ВОП.17 Правовое обеспечение профессиональной деятельности
- ВОП.18 Основы предпринимательской деятельности
- ВМДК.06.02 Технология выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ
- ВПМ.07 Выполнение работ по профессии 14919 наладчик контрольно-измерительных приборов

4. Материально-техническое обеспечение ППССЗ по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)» соответствует требованиям ФГОС.

Вывод: данная программа подготовки специалистов среднего звена позволяет подготовить техника по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)», в соответствии с

требованиями экономики Свердловской области и запросами работодателей региона.

## **ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **1. Общая характеристика программы подготовки специалистов среднего звена**

#### **1.1 Общие положения**

Основная профессиональная образовательная программа специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)», реализуемая в ГАПОУ СО «Верхнепышминском механико-технологическом техникуме «Юность» по программе базовой подготовки на базе основного общего образования, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную техникумом с учетом требований регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта специальности среднего профессионального образования (ФГОС СПО), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации №349 от 18.04.2014г.

ППССЗ регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии организации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя учебный план, рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей, программы учебной и производственной (по профилю специальности), производственной (преддипломной) практик и другие методические материалы, обеспечивающие качественную подготовку обучающихся.

ППССЗ ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, программ учебной и производственной практик, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся.

ППССЗ реализуется в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и работников техникума.

#### **1.2 Цели и задачи программы подготовки специалистов среднего звена**

Цель профессиональной образовательной программы – комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности, формирование общих и профессиональных компетенций в

соответствии с требованиями ФГОС СПО, а также развитие личностных качеств обучающихся.

Программа подготовки специалистов среднего звена ориентирована на реализацию следующих принципов:

- приоритет практикоориентированности в подготовке выпускника;
- использование в процессе обучения качественно новых образовательных и информационных технологий;
- ориентация при определении содержания образования на запросы работодателей и потребителей, развитие местного и регионального сообщества;
- формирование потребности обучающихся к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере, в том числе и к продолжению образования;
- формирование готовности обучающихся принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях.

### **1.3 Нормативные документы для разработки программы подготовки специалистов среднего звена**

Нормативную правовую основу разработки программы подготовки специалистов среднего звена (далее программа) по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)» составляют:

1. Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ).
2. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 г. № 464, зарегистрировано Министерством юстиции 30.07.2013 г. № 29200.
3. Типовое положение об образовательном учреждении среднего профессионального образования (среднем специальном учебном заведении) утвержденное Постановлением Правительства РФ от 18.07.2008 г. № 543.
4. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013 г. №968.
5. Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утверждённое приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2013 г. № 291(ред. от 18.08.2016), зарегистрировано в Минюсте России 14.06.2013 N 28785

6. Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 18.04.2014 г. № 349, зарегистрировано Министерством юстиции 11.06.2014 г. № 32681.

7. Федеральный закон Российской Федерации от 01.12.2007 г. № 307-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в целях предоставления объединениям работодателей права участвовать в разработке и реализации государственной политики в области профессионального образования».

8. Приказ от 29.10.2013 г. № 1199 (ред. от 25 ноября 2016 г.) «Об утверждении перечня специальностей среднего профессионального образования», зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 26.12.2013 г. № 30861.

9. Программы профессиональных модулей и учебных дисциплин.

10. Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования. (Письмо Министерства образования и науки РФ от 17 марта 2015 г. N 06-259, уточнения Центра профессионального образования и систем квалификаций ФГАУ «ФИРО» протокол № 3 от 25 мая 2017г приложение 4, приказ министерства образования и науки РФ от 07.06.2017г. №506)

11. Устав государственного автономного профессионального образовательного учреждения Свердловской области «Верхнепышминский механико-технологический техникум «Юность».

12. Правила внутреннего распорядка государственного автономного профессионального образовательного учреждения Свердловской области «Верхнепышминский механико-технологический техникум «Юность».

13. Порядок формирования расписания учебных занятий в государственном автономном профессиональном образовательном учреждении Свердловской области «Верхнепышминский механико-технологический техникум «Юность».

14. Положение о текущей и промежуточной аттестации обучающихся по программам среднего профессионального образования.

15. Положение о самостоятельной работе студентов.

16. Положение об организации и проведении практики обучающихся по программам среднего профессионального образования.

17. Единый тарифно-квалификационный справочник (ЕТКС).

18. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94 (ОКПДТР) (принят

постановлением Госстандарта РФ от 26 декабря 1994 г. N 367) (с изменениями и дополнениями 7/2012)

19. Письмо Минобрнауки России от 03.08.2015 № 08-1189 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по воспитанию антикоррупционного мировоззрения у школьников и студентов»).

Нормативные сроки основной профессиональной образовательной программы специалистов среднего звена среднего профессионального образования базовой подготовки специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)» при очной форме получения образования, и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 1.

Таблица 1 Сроки получения СПО базовой подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения
среднее общее образование	техник	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев

#### 1.4 Трудоемкость программы подготовки специалистов среднего звена

Нормативный срок освоения ППССЗ СПО базовой подготовки при очной форме получения образования составляет 147 недель (см. таблицу 2).

Таблица 2 Распределение количества недель и часов по учебным циклам

Учебные циклы	Число недель	Кол-во часов	Аудиторная нагрузка
Обучение по учебным циклам	73 недели	4644	3096
Учебная практика	36 недель	252	252
Производственная практика (по профилю специальности)		576	576
Производственная практика (преддипломная)	4 недели	144	144
Промежуточная аттестация	5 недель	180	180
Государственная (итоговая) аттестация	6 недель	216	216
Каникулярное время	23 недели	-	-
Итого	147 недель	6012	4464
Самостоятельная работа		1548	-

## **1.5 Особенности программы подготовки специалистов среднего звена**

Особенностью основной профессиональной образовательной программы специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)» является организация и проведение работ по монтажу, ремонту, техническому обслуживанию приборов и инструментов для измерения, контроля, испытания и регулирования технологических процессов.

В соответствии ФГОС СПО по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)» учебная и производственная практики являются обязательными и представляют собой вид учебных занятий, практико-ориентированную подготовку студентов. В процессе прохождения практики обучающиеся закрепляют полученные знания и умения, приобретаемые в результате освоения теоретических курсов, нарабатывают практические навыки и формируют общекультурные и профессиональные компетенции.

В образовательном процессе с целью реализации компетентного подхода широко используются активные и интерактивные формы обучения в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся, организован свободный доступ к библиотечным ресурсам, ресурсам сети Интернет, используются мультимедийные средства и тестовые формы контроля.

Для удовлетворения требований регионального рынка труда, потенциальных работодателей и потребителей к содержанию и уровню подготовки выпускников техникуму необходимо:

- организацию производственной практики осуществлять только на промышленных предприятиях;
- давать дополнительную подготовку обучающимся по рабочей профессии слесарь по контрольно-измерительным приборам, наладчик контрольно-измерительных приборов;
- организовать стажировку и повышение квалификации мастеров производственного обучения на профильных предприятиях;
- модернизировать и обновлять МТБ;
- педагогическому коллективу активнее осваивать педагогические технологии, в первую очередь, информационно-коммуникационные;
- пополнять, обновлять компьютерное оснащение учебного процесса и его программное обеспечение;
- обеспечить высокий уровень квалификации педагогических кадров.

При разработке ППСЗ особое внимание уделено выявлению интересов и совершенствованию механизмов удовлетворения запросов потребителей образовательных услуг.

Программы профессиональных модулей, учебных дисциплин, содержание вариативной части обучения разрабатываются с участием представителей основного потенциального работодателя.

Организация учебной практики осуществляется на базе мастерских и лабораторий ГАПОУ СО ВПМТТ «Юность», производственной практики – на базе предприятий отрасли.

Программа профессионального модуля «Выполнение работ по профессии слесарь по контрольно-измерительным приборам», разработана в соответствии с примерным учебным планом для переподготовки лиц, имеющих среднее специальное образование, родственное их будущей деятельности (приказ Министерства образования Российской Федерации от 21.10.1994 г. № 407 «О введении модели учебного плана для профессиональной подготовки персонала по рабочим профессиям») и реализуется в течение второго и третьего курсов. Это позволяет студентам после окончания обучения по основной профессиональной образовательной программе вместе с дипломом государственного образца и присвоением квалификации «техник» получать удостоверение слесаря.

Для реализации компетентного подхода в образовательном процессе широко используются активно-деятельностные формы проведения занятий с широким применением электронных образовательных ресурсов: деловые игры, коллективные способы обучения, анализ производственных ситуаций.

Проектно-исследовательская деятельность, реализуемая в рамках аудиторных занятий и в ходе самостоятельной работы, позволяет обучающимся освоить общие и профессиональные компетенции.

Внеучебная деятельность студентов направлена на самореализацию студентов в различных сферах общественной и профессиональной жизни, в творчестве, спорте, науке и т.д. У студентов формируются профессионально значимые личностные качества, такие как толерантность, ответственность, жизненная активность, профессиональный оптимизм и др. Решению этих задач способствуют благотворительные акции, научно-практические конференции, внедрение системы студенческого самоуправления, конкурсы непрофессионального студенческого творчества и др.

По завершению образовательной программы выпускникам выдается диплом государственного образца.

## **1.6 Требования к абитуриентам**

Абитуриент должен представить один из документов государственного образца:

- аттестат о основном общем образовании;
- аттестат о среднем общем образовании;
- диплом о среднем профессиональном образовании, если в нем есть запись о получении предъявителем среднего общего образования;

- диплом о высшем профессиональном образовании.

Процедура зачисления обучающихся осуществляется в соответствии с Уставом ГАПОУ СО ВПМТТ «Юность» и соответствующими локальными актами: «Правила приёма обучающихся в ГАПОУ СО ВПМТТ «Юность», «Положение о приемной комиссии ГАПОУ СО ВПМТТ «Юность».

### **1.7 Основные пользователи программы подготовки специалистов среднего звена**

Основными пользователями ППССЗ являются:

- преподаватели, сотрудники УГМК профессий и специальностей технического профиля;
- студенты, обучающиеся по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)»;
- администрация и коллективные органы управления техникумом;
- абитуриенты и их родители, работодатели.

### **1.8 Возможности продолжения образования выпускника**

Выпускник, освоивший ППССЗ по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)» подготовлен к освоению общей образовательной программы высшего профессионального образования и к освоению ООП ВПО в сокращенные сроки по направлению подготовки:

- «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)»;
- «Автоматизированное управление жизненным циклом продукции»;
- «Компьютерные системы управления качеством для автоматизированных производств»;
- «Автоматизация производственных систем в машиностроении».

### **1.9 Структура программы подготовки специалистов среднего звена**

Программа подготовки специалистов среднего звена включает в себя следующие разделы:

1. Паспорт ППССЗ
  2. Учебный план
  3. Календарный учебный график
  4. Программы учебных дисциплин
- |         |                     |
|---------|---------------------|
| ОГСЭ.01 | Основы философии    |
| ОГСЭ.02 | История             |
| ОГСЭ.03 | Иностранный язык    |
| ОГСЭ.04 | Физическая культура |

ЕН.01 Математика  
ЕН.02 Компьютерное моделирование  
ЕН.03 Информационное обеспечение профессиональной деятельности  
ОП.01 Инженерная графика  
ОП.02 Электротехника  
ОП.03 Техническая механика  
ОП.04 Охрана труда  
ОП.05 Материаловедение  
ОП.06 Экономика организации  
ОП.07 Электронная техника  
ОП.08 Вычислительная техника  
ОП.09 Электротехнические измерения  
ОП.10 Электрические машины  
ОП.11 Менеджмент  
ОП.12 Безопасность жизнедеятельности  
ВОП.13 Введение в специальность  
ВОП.14 Гидравлика, пневматика и термодинамика  
ВОП.15 Основы учебно-исследовательской деятельности  
ВОП.16 Технология трудоустройства  
ВОП.17 Правовое обеспечение профессиональной деятельности  
ВОП.18 Основы предпринимательской деятельности  
ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  
ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  
ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  
ПМ.04 Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов  
ПМ.05 Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям)  
ПМ.06 Выполнение работ по профессии 18494 слесарь по контрольно-измерительным приборам  
ВПМ.07 Выполнение работ по профессии 14919 наладчик контрольно-измерительных приборов

5. Программа учебной практики
6. Программа производственной практики (по профилю специальности)
7. Программа производственной (преддипломной) практики

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы**

### **2.1. Область профессиональной деятельности**

Область профессиональной деятельности выпускников: организация и проведение работ по монтажу, ремонту, техническому обслуживанию приборов и инструментов для измерения, контроля, испытания и регулирования технологических процессов.

### **2.2. Объекты профессиональной деятельности**

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- технические средства и системы автоматического управления, в том числе технические системы,
- построенные на базе мехатронных модулей, используемых в качестве информационно-сенсорных,
- исполнительных и управляющих устройств, необходимое программно-алгоритмическое обеспечение для управления такими системами;
- техническая документация, технологические процессы и аппараты производств (по отраслям);
- метрологическое обеспечение технологического контроля, технические средства обеспечения надежности.

### **2.3. Виды профессиональной деятельности**

Техник по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)» готовится к следующим видам деятельности:

- контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации (по отраслям);
- организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации (по отраслям);
- эксплуатация систем автоматизации (по отраслям);
- разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов (по отраслям);
- проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям);
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих;

## **2.4 Результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена**

Результаты освоения ППССЗ в соответствии с целью основной профессиональной образовательной программы определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности

### **2.4.1 Общие компетенции**

Техник по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)» должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность.

- ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
- ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
- ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

### **2.4.2 Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции**

Техник по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)» должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

- ВПД 1. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации (по отраслям).
- ПК 1.1 Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.
  - ПК 1.2 Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.
  - ПК 1.3 Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.
- ВПД 2. Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации (по отраслям).
- ПК 2.1 Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.
  - ПК 2.2 Проводить ремонт технических средств и САУ.
  - ПК 2.3 Выполнять работы по наладке систем автоматического управления
  - ПК 2.4 Организовывать работу исполнителей.
- ВПД 3. Эксплуатация систем автоматизации (по отраслям).
- ПК 3.1 Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.
  - ПК 3.2 Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.
  - ПК 3.3 Снимать и анализировать показания приборов.
- ВПД 4. Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов (по отраслям).
- ПК 4.1 Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.
  - ПК 4.2 Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.
  - ПК 4.3 Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.
  - ПК 4.4 Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.
  - ПК 4.5 Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации.
- ВПД 5. Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям).
- ПК 5.1 Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации.
  - ПК 5.2 Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации.
  - ПК 5.3 Обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности.
- ВПД 6. Выполнение работ по профессии 18494 слесарь по контрольно-измерительным приборам.
- ПК 6.1 Выполнять слесарно-сборочных работы, электромонтажные работы с контрольно-измерительными приборами и средствами

- автоматики
- ПК 6.2 Проводить ремонт электро- и пневмооборудования узлов и систем автоматизации
- ПК 6.3 Выполнять прокладку кабеля и монтаж вводных устройств, концевых заделок в кабельных линиях напряжением до 1000 В
- ПК 6.4 Выявлять и устранять отказы и неисправностей электрооборудования со схемами включения средней сложности
- ВПД 7. Выполнение работ по профессии 14919 наладчик контрольно-измерительных приборов.
- ВПК 7.1 Выполнять работы по монтажу и наладке приборов и СА
- ВПК 7.2 Макетировать схемы различной степени сложности
- ВПК 7.3 Осуществлять контроль и анализ функционирования систем автоматики
- ВПК 7.4 Производить поверку измерительных приборов и средств автоматики

## **2.5 Матрица соответствия компетенций и составных частей ППССЗ специальности**

Результаты освоения ППССЗ СПО по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)» в соответствии с целью основной профессиональной образовательной программы определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и навыки в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Матрица соответствия компетенций и формирующих их составных частей ППССЗ представлена в таблице 3.

## **2.6 Квалификационные требования**

Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (утвержденный постановлением Минтруда РФ от 21.08.1998 г. №37) (с изменениями от 21 января, 4 августа 2000 г., 20 апреля 2001 г., 31 мая, 20 июня 2002 г., 28 июля, 12 ноября 2003 г., 25 июля 2005 г., 7 ноября 2006 г., 17 сентября 2007 г., 29 апреля 2008 г., 14 марта 2011 г., 15 мая 2013 г., 12 февраля 2014 г.)

Техник. Должностные обязанности. Под руководством более квалифицированного специалиста выполняет работу по проведению необходимых технических расчетов, разработке несложных проектов и простых схем, обеспечивая их соответствие техническим заданиям, действующим стандартам и нормативным документам.

Осуществляет наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на объектах, следит за его исправным состоянием. Участвует в проведении экспериментов и

испытаний, подключает приборы, регистрирует необходимые характеристики и параметры и проводит обработку полученных результатов. Принимает участие в разработке программ, инструкций и другой технической документации, в изготовлении макетов, а также в испытаниях и экспериментальных работах. Выполняет работу по сбору, обработке и накоплению исходных материалов, данных статистической отчетности, научно-технической информации. Составляет описания проводимых работ, необходимые спецификации, диаграммы, таблицы, графики и другую техническую документацию. Изучает с целью использования в работе справочную и специальную литературу. Участвует в обосновании экономической эффективности внедрения новой техники и прогрессивной технологии, рационализаторских предложений и изобретений.

Выполняет работу по оформлению плановой и отчетной документации, вносит необходимые изменения и исправления в техническую документацию в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы.

Принимает и регистрирует поступающую документацию и корреспонденцию по выполняемой работе, обеспечивает ее сохранность, ведет учет прохождения документов и контроль за сроками их исполнения, а также осуществляет техническое оформление документов, законченных делопроизводством.

Систематизирует, обрабатывает и подготавливает данные для составления отчетов о работе. Принимает необходимые меры по использованию в работе современных технических средств.

Должен знать: нормативные правовые акты и справочные материалы по тематике работы; основные методы выполнения наладочных работ; терминологию, применяемую в специальной и справочной литературе; рабочих программах и инструкциях; действующие стандарты и технические условия на разрабатываемую техническую документацию, порядок ее составления и правила оформления; последовательность и технику проведения измерений, наблюдений и экспериментов; контрольно-измерительную аппаратуру и правила пользования ею; основы технологии производства; технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, принципы работы и правила эксплуатации используемого оборудования; методы осмотра оборудования и обнаружения дефектов; методы и средства измерения параметров, характеристик и данных режима работы оборудования, выполнения технических расчетов, графических и вычислительных работ; технические средства получения, обработки и передачи информации; правила эксплуатации вычислительной техники; применяемые формы учета и отчетности и порядок ведения учета и составления отчетности; методы расчета экономической эффективности внедрения новой техники и прогрессивной технологии, рационализаторских предложений и изобретений; основы ведения делопроизводства; основы

экономики, организации производства, труда и управления; основы законодательства о труде; правила и нормы охраны труда.

Требования к квалификации.

Техник I категории: среднее профессиональное (техническое) образование и стаж работы в должности техника II категории не менее 2 лет.

Техник II категории: среднее профессиональное (техническое) образование и стаж работы в должности техника или других должностях, замещаемых специалистами со средним профессиональным образованием, не менее 2 лет.

Техник: среднее профессиональное (техническое) образование без предъявления требований к стажу работы.

Таблица 3 Результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Наименование профессиональных компетенций	Результат освоения
1. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации (по отраслям).	ПК 1.1	Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации	<p><b>иметь практический опыт:</b>                      проведения измерений различных видов производства подключения приборов;</p> <p><b>уметь:</b>                      выбирать метод и вид измерения;                      пользоваться измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств автоматизации;                      рассчитывать параметры типовых схем и устройств;                      осуществлять рациональный выбор средств измерений;                      производить поверку, настройку приборов;                      выбирать элементы автоматики для конкретной системы управления, исполнительные элементы и устройства мехатронных систем;                      снимать характеристики и производить подключение приборов;                      учитывать законы регулирования на объектах, рассчитывать и устанавливать параметры настройки регуляторов;                      проводить необходимые технические расчеты электрических схем включения датчиков и схем предобработки данных несложных мехатронных устройств и систем;                      рассчитывать и выбирать регулирующие органы;                      ориентироваться в программно-техническом обеспечении микропроцессорных систем;                      применять средства разработки и отладки специализированного программного обеспечения для управления объектами автоматизации;                      применять Общероссийский классификатор продукции (далее - ОКП);</p> <p><b>знать:</b>                      виды и методы измерений;                      основные метрологические понятия, нормируемые метрологические характеристики;                      типовые структуры измерительных устройств, методы и средства измерений</p>
	ПК 1.2	Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления	
	ПК 1.3	Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации	

			технологических параметров; принцип действия, устройства и конструктивные особенности средств измерения; назначение, устройства и особенности программируемых микропроцессорных контроллеров, их функциональные возможности, органы настройки и контроля
2. Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации (по отраслям).	ПК 2.1	Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса	<b>иметь практический опыт:</b> осуществления монтажа, наладки и ремонта средств измерений и автоматизации, информационных устройств и систем в мехатронике; монтажа щитов и пультов, применяемых в отрасли, наладки микропроцессорных контроллеров и микроЭВМ; <b>уметь:</b> составлять структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений;
	ПК 2.2	Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления	оформлять документацию проектов автоматизации технологических процессов и компонентов мехатронных систем; проводить монтажные работы; производить наладку систем автоматизации и компонентов мехатронных систем;
	ПК 2.3	Выполнять работы по наладке систем автоматического управления	ремонттировать системы автоматизации; подбирать по справочной литературе необходимые средства измерений и автоматизации с обоснованием выбора;
	ПК 2.4	Организовывать работу исполнителей	по заданным параметрам выполнять расчеты электрических, электронных и пневматических схем измерений, контроля, регулирования, питания, сигнализации и отдельных компонентов мехатронных систем; осуществлять предмонтажную проверку средств измерений и автоматизации, в том числе информационно-измерительных систем мехатроники; производить наладку аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления и мехатронных систем; <b>знать:</b> теоретические основы и принципы построения систем автоматического управления и мехатронных систем; интерфейсы компьютерных систем мехатроники; типовые схемы автоматизации основных технологических процессов отрасли;

			<p>структурно-алгоритмическую организацию систем управления, их основные функциональные модули, алгоритмы управления систем автоматизации и мехатроники;</p> <p>возможности использования управляющих вычислительных комплексов на базе микроЭВМ для управления технологическим оборудованием;</p> <p>устройство, схемные и конструктивные особенности элементов и узлов типовых средств измерений, автоматизации и метрологического обеспечения мехатронных устройств и систем;</p> <p>принципы действия, области использования, устройство типовых средств измерений и автоматизации, элементов систем мехатроники;</p> <p>содержание и структуру проекта автоматизации и его составляющих частей;</p> <p>принципы разработки и построения, структуру, режимы работы мехатронных систем и систем автоматизации технологических процессов;</p> <p>нормативные требования по монтажу, наладке и ремонту средств измерений, автоматизации и мехатронных систем;</p> <p>методы настройки аппаратно-программного обеспечения систем автоматизации и мехатронных систем управления</p>
3. Эксплуатация систем автоматизации (по отраслям).	ПК 3.1	Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса	<p><b>иметь практический опыт:</b></p> <p>осуществления эксплуатации и обслуживания средств измерений и автоматизации;</p> <p>текущего обслуживания регуляторов и исполнительных механизмов, аппаратно-программной настройки и обслуживания микропроцессорной техники систем автоматического управления, информационных и управляющих систем, мехатронных устройств и систем;</p> <p><b>уметь:</b></p>
	ПК 3.2	Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации	<p>обеспечивать эксплуатацию автоматических и мехатронных систем управления;</p> <p>производить сопровождение и эксплуатацию аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления и мехатронных устройств и систем;</p> <p>перепрограммировать, обучать и интегрировать автоматизированные системы CAD/CAM;</p>
	ПК 3.3	Снимать и анализировать	<p><b>знать:</b></p> <p>нормативные требования по эксплуатации мехатронных устройств, средств</p>

		показания приборов	измерений и автоматизации; методы настройки, сопровождения и эксплуатации аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления, мехатронных устройств и систем; методы перепрограммирования, обучения и интеграции в автоматизированную систему CAD/CAM
4. Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов (по отраслям).	ПК 4.1	Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов	<b>иметь практический опыт:</b> разработки и моделирования несложных систем автоматизации и несложных функциональных блоков мехатронных устройств и систем; <b>уметь:</b> определять наиболее оптимальные формы и характеристики систем управления; составлять структурные и функциональные схемы различных систем автоматизации, компонентов мехатронных устройств и систем управления;
	ПК 4.2	Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов	применять средства разработки и отладки специализированного программного обеспечения для управления технологическим оборудованием, автоматизированными и мехатронными системами; составлять типовую модель автоматической системы регулирования (далее - АСР) с использованием информационных технологий;
	ПК 4.3	Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления	рассчитывать основные технико-экономические показатели, проектировать мехатронные системы и системы автоматизации с использованием информационных технологий; <b>знать:</b> назначение элементов и блоков систем управления, особенности их работы, возможности практического применения, основные динамические характеристики элементов и систем элементов управления;
	ПК 4.4	Рассчитывать параметры типовых схем и устройств	назначение функциональных блоков модулей мехатронных устройств и систем, определение исходных требований к мехатронным устройствам путем анализа выполнения технологических операций;
	ПК 4.5	Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем	технические характеристики элементов систем автоматизации и мехатронных систем, принципиальные электрические схемы; физическую сущность изучаемых процессов, объектов и явлений, качественные показатели реализации систем управления, алгоритмы управления и особенности управляющих вычислительных комплексов на базе

		автоматизации	микроконтроллеров и микроЭВМ; основы организации деятельности промышленных организаций; основы автоматизированного проектирования технических систем
5. Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям)	ПК 5.1	Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации	<b>иметь практический опыт:</b> расчета надежности систем управления и отдельных модулей и подсистем мехатронных устройств и систем; <b>уметь:</b> рассчитывать надежность систем управления и отдельных модулей и подсистем мехатронных устройств и систем; определять показатели надежности систем управления; осуществлять контроль соответствия устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления; проводить различные виды инструктажей по охране труда;
	ПК 5.2	Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации	<b>знать:</b> показатели надежности элементов систем автоматизации и мехатронных систем; назначение элементов систем; автоматизацию и элементы мехатронных устройств и систем; нормативно-правовую документацию по охране труда
	ПК 5.3	Обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности	
6. Выполнение работ по профессии 18494 слесарь по контрольно-измерительным приборам	ПК 6.1.	Выполнять слесарно-сборочные работы, электромонтажные работы с контрольно-измерительными приборами и средствами автоматики	<b>иметь практический опыт:</b> выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ, электромонтажных работ с контрольно-измерительными приборами и средствами автоматики; сборки, ремонта, регулировки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; испытания, монтажа и сдачи приборов с подгонкой и доводкой ответственных деталей и узлов <b>уметь:</b> разборка, капитальный ремонт электро- и пневмооборудования любого назначения, всех типов габаритов под руководством слесаря КИПиА более высокой квалификации; регулирование и проверка аппаратуры и приборов электро- и пневмоприводов после ремонта;
	ПК 6.2.	Проводить ремонт электро- и пневмооборудования узлов и систем автоматизации	ремонт усилителей, приборов световой и звуковой сигнализации, контроллеров, постов управления;
	ПК 6.3.	Выполнять прокладку кабеля и	

		монтаж вводных устройств, концевых заделок в кабельных линиях напряжением до 1000 В	выполнение работ в электроустановках с полным их отключением от напряжения; выполнение оперативных переключений в электросетях;размотка, разделка, прокладка кабеля, монтаж вводных устройств, концевые заделки в кабельных линиях напряжением до 1000 В;
	ПК 6.4	Выявлять и устранять отказы и неисправностей электрооборудования со схемами включения средней сложности	определение мест повреждения кабелей, измерение сопротивления заземления, потенциалов на оболочке кабеля; выявление и устранение отказов и неисправностей электрооборудования со схемами включения средней сложности; пайка мягкими и твердыми припоями; выполнение работ по чертежам и схемам. <b>знать:</b> основы электротехники; устройство различных типов электродвигателей постоянного и переменного тока, защитных и измерительных приборов, коммутационной аппаратуры; наиболее рациональные способы проверки, ремонта, сборки, установки и обслуживания электродвигателей и электроаппаратуры, способы защиты их от перенапряжений; назначение релейной защиты; принцип действия и схемы максимальной токовой защиты; выбор сечений проводов, плавких вставок и аппаратов защиты в зависимости от токовой нагрузки; устройство и принцип работы полупроводниковых и других выпрямителей; технические требования к исполнению электрических проводок всех типов; номенклатуру, свойства и взаимозаменяемость, применяемых при ремонте электроизоляционных и проводимых материалов; методы проведения регулировочно-сдаточных работ и сдача электрооборудования с пускорегулирующей аппаратурой после ремонта; основные электрические нормы настройки обслуживаемого оборудования, методы проверки и измерения их; принцип действия оборудования, источников питания; устройство, назначение и условия применения сложного контрольно-измерительного инструмента; конструкцию универсальных и специальных приспособлений; правила техники безопасности в объеме квалификационной группы III.
7.	Выполнение	ВПК 7.1	Выполнять работы <b>иметь практический опыт:</b>

работ по профессии 14919 наладчик контрольно-измерительных приборов		по монтажу и наладке приборов и систем автоматики	осуществления монтажа и наладки средств измерений и автоматизации, информационных устройств и систем; наладки микропроцессорных контроллеров и микроЭВМ; настройки и наладки устройств релейной защиты, электроавтоматики, телемеханики; определения дефектов ремонтируемых приборов их устранение.
	ВПК 7.2	Макетировать схемы различной степени сложности	<b>уметь:</b>
	ВПК 7.3	Осуществлять контроль и анализ функционирования систем автоматики	составлять структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений; оформлять документацию проектов автоматизации технологических процессов; проводить монтажные работы; производить наладку систем автоматизации и компонентов мехатронных систем; подбирать по справочной литературе необходимые средства измерений и автоматизации с обоснованием выбора;
	ВПК 7.4	Производить поверку измерительных приборов и средств автоматики	по заданным параметрам выполнять расчеты электрических, электронных и пневматических схем измерений, контроля, регулирования, питания, осуществлять предмонтажную проверку средств измерений и автоматизации, в том числе информационно-измерительных систем мехатроники; производить наладку аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления и мехатронных систем; производить поверку измерительных приборов и средств автоматики. <b>знать:</b> теоретические основы и принципы построения систем автоматического управления и мехатронных систем; типовые схемы автоматизации основных технологических процессов отрасли; структурно-алгоритмическую организацию систем управления, их основные функциональные модули, алгоритмы управления систем автоматизации и мехатроники; устройство, схемные и конструктивные особенности элементов и узлов типовых средств измерений, автоматизации и метрологического обеспечения мехатронных устройств и систем; принципы действия, области использования, устройство типовых средств измерений и автоматизации; принципы разработки и построения, структуру, режимы работы мехатронных систем и систем автоматизации технологических процессов; нормативные требования по монтажу, наладке и ремонту средств измерений, автоматизации и мехатронных систем.

### **3. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ**

#### **3.1. Учебный план**

Учебный план определяет следующие характеристики ППССЗ по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)»:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим междисциплинарным курсам, учебной и производственной практик);
- объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим;
- сроки прохождения и продолжительность преддипломной практики;
- форму итоговой государственной аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в рамках ИГА;
- объем каникул по годам обучения.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающихся составляет 54 часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной работы.

Максимальный объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся составляет 36 академических часов в неделю.

Обязательная аудиторная нагрузка студентов предполагает лекции, практические занятия, включая семинары, выполнение курсовых проектов (работ). Самостоятельная работа студента организуется в форме подготовки рефератов, самостоятельного изучения отдельных дидактических единиц, работы в системе «Интернет-тренажеры» и т.п.

ППССЗ СПО специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)» предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- общего гуманитарного и социально-экономического (ОГСЭ);
- математического и общего естественнонаучного (ЕН);
- профессионального (П);

и разделов:

- учебная практика;
- производственная практика (по профилю специальности);
- производственная практика (преддипломная);
- промежуточная аттестация;
- итоговая государственная аттестация (подготовка и защита выпускной квалификационной работы).

Профессиональный цикл представлен общепрофессиональными дисциплинами и профессиональными модулями.

В рамках ППССЗ СПО реализуется образовательная программа среднего общего образования, представленная: базовыми дисциплинами и профильными дисциплинами.

В составе ППССЗ выделены обязательная и вариативная части. Обязательная часть ППССЗ представлена:

- в цикле общего гуманитарного и социально-экономического следующими учебными дисциплинами:

- ОГСЭ.01 Основы философии
- ОГСЭ.02 История
- ОГСЭ.03 Иностранный язык
- ОГСЭ.04 Физическая культура

- в математическом и общем естественнонаучном учебном цикле

- ЕН.01 Математика
- ЕН.02 Компьютерное моделирование
- ЕН.03 Информационное обеспечение профессиональной деятельности

- в профессиональном цикле

- ОП.01 Инженерная графика
- ОП.02 Электротехника
- ОП.03 Техническая механика
- ОП.04 Охрана труда
- ОП.05 Материаловедение
- ОП.06 Экономика организации
- ОП.07 Электронная техника
- ОП.08 Вычислительная техника
- ОП.09 Электротехнические измерения
- ОП.10 Электрические машины
- ОП.11 Менеджмент
- ОП.12 Безопасность жизнедеятельности
- ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации
- ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем
- ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации

- ПМ.04 Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
- ПМ.05 Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям)
- ПМ.06 Выполнение работ по профессии 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам»

Дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной учебной нагрузки (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

В состав каждого профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная практика и/или производственная практика (по профилю специальности).

Вариативная часть ППССЗ сформирована с учетом возможности расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части ППССЗ, получения дополнительных компетенция, умений и знаний необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с особенностями регионального рынка труда, а так же возможностью продолжения образования с учетом преемственности профессиональных образовательных программ различного уровня. Содержание вариативной части согласовано с работодателем.

*Согласно ФГОС 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) п.7.1. при формировании ППССЗ образовательная организация:*

*имеет право использовать объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов ППССЗ, увеличивая при этом объем времени, отведенный на дисциплины и модули обязательной части, либо вводя новые дисциплины и модули в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательной организации;*

Часы вариативной части использованы для расширения и углубления изучения учебных дисциплин вариативной части, для приобретения новых профессиональных компетенций в период прохождения учебной и производственной практики:

- на ведение дисциплин общепрофессионального цикла - 385 часов введены следующие дисциплины:

ВОП.13	Введение в специальность	39 часов
ВОП.14	Гидравлика, пневматика и термодинамика	80 часов
ВОП.15	Основы учебно-исследовательской деятельности	66 часов
ВОП.16	Технология трудоустройства	68 часов
ВОП.17	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	64 часа
ВОП.18	Основы предпринимательской деятельности	68 часов

- на введение ВМДК.06.02 Технология выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ – 147 часов
- на введение ВПМ.07 Выполнение работ по профессии 14919 наладчик контрольно-измерительных приборов – 404 часа.

В период обучения образовательной программой предусмотрено выполнение студентами двух курсовых проектов:

- по профессиональному модулю МДК.01.03 Теоретические основы контроля и анализа функционирования систем автоматического контроля;
- по профессиональному модулю МДК.04.01 Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.

Обязательная часть ППССЗ по циклам составляет 70 % от общего объема времени, отведенного на их освоение.

Вариативная часть в объеме 30 % от общего объема времени дает возможность расширения и/или углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, знаний и умений.

Основанием для распределения вариативной части ППССЗ являются:

- необходимость расширения базовых знаний обучающихся для освоения профессиональных модулей;
- потребность предприятий региона и их специфика – углубление освоения профессиональных и общих компетенций;
- возможность продолжения образования по профильным специальностям;
- обеспечение конкурентоспособности на рынке труда.

Учебный процесс организован в режиме шестидневной рабочей недели, занятия группируются парами, недельная нагрузка – 36 часов.

Учебный план приводится в приложении 1 к программе подготовки специалистов среднего звена.

### **3.2. Календарный учебный график**

На основании учебного плана разработан календарный учебный график для каждого курса обучения.

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ППССЗ специальности включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и итоговую аттестации, каникулы.

Календарный учебный график представлен в приложении 2 к программе подготовки специалистов среднего звена.

### **3.3. Программы дисциплин и профессиональных модулей**

Рабочие программы дисциплин разработаны в соответствии с ФГОС СПО и разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденных Департаментом государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации 27.08.2009 г. Программы дисциплин и профессиональных модулей рассмотрены на заседаниях предметно-цикловых комиссий, рассмотрены и одобрены на заседании методического совета техникума и утверждены директором техникума.

Программы учебных дисциплин содержат следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- паспорт программы учебной дисциплины;
- структура и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации программы учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Программы приведены в приложении 3.

### **3.4. Программы учебной и производственной практик**

Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

При реализации ППССЗ СПО предусматриваются следующие виды практик: учебная, производственная (по профилю специальности) и производственная (преддипломная).

Цели, задачи и формы отчетности определяются программой по каждому виду практики.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей. Учебная практика реализуется рассредоточено в лабораториях техникума, чередуясь с теоретическими занятиями. Производственная практика (по профилю специальности) реализуется концентрированно на предприятиях отрасли.

Производственная практика (преддипломная) проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится на основании результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Порядок организации производственной практики студентов регламентируется Положением об организации и проведении производственной практики студентов.

В приложении к ППССЗ приводятся программы учебной, производственной (по профилю специальности) практик, реализуемых в рамках профессиональных модулей, а также программа производственной (преддипломной) практики.

#### **4 Ресурсное обеспечение реализации программы подготовки специалистов среднего звена**

Ресурсное обеспечение данной ППССЗ формируется на основе требований к условиям реализации основной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности определяемых ФГОС СПО.

##### **4.1 Кадровое обеспечение**

К преподаванию привлекаются педагогические кадры, имеющие высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (профессионального модуля).

Все преподаватели, отвечающие за освоение обучающимися профессионального цикла, имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Преподаватели проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

##### **4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

ППССЗ обеспечивается учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям.

Внеаудиторная самостоятельная работа сопровождается учебным, учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций и другие материалы.

Техническая оснащенность библиотеки и организация библиотечно-информационного обслуживания соответствуют нормативным требованиям.

Техникум обеспечивает возможность свободного использования компьютерных технологий. Все компьютерные классы техникума имеют выход в Интернет. Обеспечивается доступ к информационным ресурсам, базам данных, в читальных залах к справочной и научной литературе, к периодическим изданиям в соответствии с направлением подготовки. В

компьютерных классах имеется необходимый комплект лицензионного программного обеспечения.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий). Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданной за последние 5 лет. Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1.2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Реализация ППССЗ обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

### **4.3. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации ППССЗ по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)» ГАПОУ СО ВПМТТ «Юность» располагает достаточной материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация ППССЗ в техникуме обеспечивает:

Выполнение обучающимися лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

Освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательном учреждении.

При использовании электронных изданий каждый обучающийся обеспечен рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Обеспеченность кабинетами, лабораториями, мастерскими и другими помещениями при реализации ППССЗ соответствует требованиям ФГОС по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)»

Для обеспечения учебного процесса в техникуме также имеются столовая, медпункт, общежитие.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений техникума представлен в таблице 4

Таблица 4 Материально-техническое обеспечение реализации основной профессиональной образовательной программы 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств»

<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>		
ОГСЭ.01	Основы философии	<b>Кабинет №33 общественных дисциплин</b> карты Отечественной истории-13шт.; плакаты по Всемирной истории и истории России-10шт.; DVD-1шт; телевизор-1шт; Специализированная учебная мебель: доска аудиторная-1шт.; стол письменный для преподавателя-1шт.; стул для преподавателя-1шт; столы двухместные ученические в комплекте со стульями-15/30шт.
ОГСЭ.02	История	<b>Кабинет №33 общественных дисциплин</b> Карты Отечественной истории-13шт плакаты по Всемирной истории и истории России-10шт.; медиатека для учителя: презентации-59шт DVD-1шт.; телевизор-1шт; Специализированная учебная мебель: доска аудиторная-1шт; стол письменный для преподавателя-1шт.; стул для преподавателя-1шт; столы двухместные ученические в комплекте со стульями-15/30шт.
ОГСЭ.03	Иностранный язык	<b>Кабинет №34 иностранного языка</b> Телевизор-1шт.; карта Германии-1шт.; медиатека для учителя: презентации-5шт. Специализированная учебная мебель: доска аудиторная-1шт.; стол письменный для преподавателя-1шт; стул для преподавателя-1шт; столы двухместные ученические в комплекте со стульями-15/25шт. <b>Кабинет №28 иностранного языка</b> Аудиоприложение-4шт., алфавит английского языка в картинках-1шт.; магнитофон-1шт.; азбука английского языка в картинках-1шт.; медиатека для учителя: презентации-39шт. Специализированная учебная мебель: доска аудиторная (магнитная)-1шт; стол письменный для преподавателя-1шт.; стул для преподавателя-1шт.; столы двухместные ученические в комплекте со стульями-12/24шт.
ОГСЭ.04	Физическая культура	<b>№46 Спортивный зал</b> Учебно-практическое оборудование: стол теннисный-1шт; бревно гимнастическое напольное-1шт.;

		<p>скамейка гимнастическая-10шт.; канат для лазания-1шт.; мячи: баскетбольные, футбольные, волейбольные - 15шт.; гимнастические маты-5шт; сетка волейбольная-1шт.; тренажеры-8шт; рулетка измерительная-1шт.; свистки судейские-2шт; обручи-10шт; конусы-10шт.; аптечка медицинская-1шт.</p> <p><b>Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий</b></p> <p>легкоатлетическая дорожка-1шт.; полоса препятствий-1шт; гимнастический городок-1шт.; игровое поле-1шт.</p>
<b>Математический и общий естественно-научный цикл</b>		
ЕН.01	Математика	<p><b>Кабинет №23 математики</b></p> <p>Таблицы «Алгебра» -29шт.; комплект инструментов классных для доски-1шт.; комплект фоллий-3шт.</p> <p>Специализированная учебная мебель: доска аудиторная-1шт; интерактивная доска-1шт; стол письменный для преподавателя-1шт; стул для преподавателя-1шт; столы двухместные в комплекте со стульями-15/25шт.; медиатека для учителя: презентации-38шт., видео-5шт.; геометрия: презентации-28шт.</p>
ЕН.02	Компьютерное моделирование	<p><b>Кабинет №417 информационных технологий в профессиональной деятельности</b></p> <p>стенды-4шт.;</p> <p>Технические средства обучения: компьютер-1шт.; сканер-1шт.; МФУ-1шт.; системный блок (сервер)-1шт.; медиотека: презентации-15шт.; электронный учебник-2шт.; лабораторные работы-3комплекта.</p> <p>Специализированная учебная мебель: интерактивная доска-1шт; доска аудиторная-1шт.; стол письменный для преподавателя-1шт.; стул для преподавателя-1шт.; стол компьютерный-10шт.; стул компьютерный-1шт.; стеллаж-1шт.; шкаф книжный-1шт.; тумба-2шт.</p>
ЕН.03	Информационное обеспечение в профессиональной деятельности	<p><b>Кабинет №417 информационных технологий в профессиональной деятельности</b></p> <p>стенды-4шт.;</p> <p>Технические средства обучения: компьютер-1шт.; сканер-1шт.; МФУ-1шт.; системный блок (сервер)-1шт.; медиотека: презентации-15шт.; электронный учебник-2шт.; лабораторные работы-3комплекта.</p> <p>Специализированная учебная мебель: интерактивная доска-1шт; доска аудиторная-1шт.; стол письменный для преподавателя-1шт.; стул для преподавателя-1шт.; стол компьютерный-10шт.; стул компьютерный-1шт.; стеллаж-1шт.; шкаф книжный-1шт.; тумба-2шт.</p>
<b>Профессиональный цикл</b>		
<i>Общепрофессиональные дисциплины</i>		
ОП.01	Инженерная	<b>Кабинет №322 технического черчения</b>

	графика	<p>макеты-2комплекта; Учебное оборудование: станок «sinumeric»840D-2шт.; учебная панель-1шт.; компьютер-1шт.; экран-1шт.; проектор-1шт.; принтер-1шт.</p> <p>медиаотека: электронный учебник; учебные программы ЕМГО;</p> <p>Специализированная учебная мебель: доска поворотная меловая-1шт.; стол письменный для преподавателя-1шт.; стул для преподавателя-1шт.; тумбочка-1шт.; столы двухместные ученические со стульями - 13/26шт;</p> <p><b>№16 Лаборатория информационных технологий</b> Технические средства обучения: компьютер -12 шт.; принтер (со сканером) CANON MF32228-1шт; диапроектор (слайд-проектор) -1шт; брошуратор-1шт.ламинатор-1шт.медиаотека для учителя: презентации-51шт.</p> <p>Специализированная учебная мебель: доска аудиторная-1шт; стол компьютерный для преподавателя-1шт.; стол письменный для преподавателя-1шт.; стул для преподавателя-1шт.; столы двухместные ученические в комплекте со стульями-10/25шт.стол большой овальный-1шт</p>
ОП.02	Электротехника	<p><b>№63 Лаборатория «Электротехники и электроники»</b> электроника и основы электроники (электротехнические и магнитные цепи, основы электроники, электрические машины и привод). Стендовое исполнение, ручная версия – 1шт. Теоретические основы электротехники, стендовое исполнение, компьютеризированная – 1шт.;</p> <p>электробезопасность в электроустановках до 1000 В ЭБЭЦ2 – С – Р (стендовое исполнение) – 3шт.;</p> <p>электрические машины и привод постоянного тока ЭМППТ1-С-Р, стендовое -3шт.; электрические и магнитные цепи – 1шт.; электрические цепи заземления и зануления – 2шт.; электромонтаж и наладка в системах управления – 1шт.; электротехника – 2шт.; Электрические машины переменного тока – 2шт. Специализированная учебная мебель: доска аудиторная-1шт; стол письменный для преподавателя-1шт.;стул для преподавателя-1шт.; столы двухместные ученические в комплекте со стульями-12/26шт; мебельная стенка – 1 комплект.</p>
ОП.03	Техническая механика	<p><b>Кабинет №22 физики и технической механики</b> плакаты-60шт.; таблицы по темам-3шт. комплект классных инструментов-1шт.; комплект портретов-15шт.; приборы для изучения законов Ньютона; амперметр-17шт; оцилограф-1шт.; цифровые датчики-8шт.; демонстрационные приборы-18шт.; комплект проводов-15шт; весы лабораторные-15шт.; динамометр школьный-15шт.;калориметр с подогревом-</p>

		<p>15шт.;штатив-15шт.;термометр-15шт.; наборы по темам-42шт.; наборы лабораторные-30шт.; вольтметр-15шт.; набор гигрометр-2шт.;микроскоп-1шт.;видеокамера-1шт.;веб-камера-1шт.;ноутбук-16шт.;стойки для лотков и наборов ГИА-10шт.;лабораторная посуда и инвентарь-56шт.;установка для изучения фотоэффекта-1шт.; медиатека для учителя: презентации-38шт.; видео -26 шт.комплекты видеофильмов, электронных заданий, виртуальных лаб.работ-3шт.</p> <p>Специализированная учебная мебель: интерактивная доска-1шт.; стол письменный для преподавателя-1шт.; стул для преподавателя-1шт.; тумба-3шт.; стол демонстрационный-1шт.; столы двухместные ученические в комплекте со стульями-15/30шт.</p>
ОП.04	Охрана труда	<p><b>Кабинет №1а безопасности жизнедеятельности и охраны труда</b></p> <p>Плакаты:«действия при пожаре»-1шт.«основы медицинских знаний»-1шт;«здоровый образ жизни»-8шт.;«герб, флаг, гимн РФ» -3шт; «вооруженные силы РФ»-13шт.;«правила дорожного движения»-12шт.;«чрезвычайные ситуации» -5шт; модель автомата Калашникова-3шт.; Индивидуальные средства защиты:противогазы-15шт.; респираторы-2шт.;ватно-марлевые повязки-1шт.; аптечка-1шт.; медиатека для учителя: презентации-9шт.,видео-6шт.Специализированная учебная мебель:доска аудиторная-1шт.; стол письменный для преподавателя-1шт.; стул для преподавателя-1шт; столы двухместные ученические в комплекте со стульями-13/25шт.</p>
ОП.05	Материаловедение	<p><b>№409 Лаборатория Материаловедение</b></p> <p>Верстак-3шт; учебная испытательная машина-2шт;твердоме-5шт;наборы образцов мер твердости-5 комплектов; система визуализации и обработки информации (процессор, устройство охлаждения для процесса, материнская плата, память оперативная, жесткий диск, привод DVD, корпус системного блока, видеокарта, монитор, клавиатура, мышь, сетевой фильтр, операционная система, офисное приложение)-2шт;комплект универсального измерительного инструмента-5 комплектов; печь муфельная-2шт; электронные плакаты по курсу «Материаловедение» (110) на CD; 1-комплект типовых плакатов по материаловедению;металлографический инвертированный микроскоп-6шт;комплект рабочего места учащего (стол 1400-700-720 – 2шт., стол трапецеидальный 1400-700-720 – 5шт., стул – 14шт., стеллаж для оборудования – 2 шт. Комплект рабочего места преподавателя (стол-1шт, стул преподавателя-1шт, интерактивная доска-1шт, короткофокусный проектор-1шт, документ камера-1шт, лазерное МФУ-1шт)</p>

ОП.06	Экономика организации	<p><b>Кабинет №210 Основы экономики</b> стенды-4шт.; компьютер-13шт.; проектор-1шт. экран-1шт.; магнитофон-1шт.; медиотека: презентации-6шт.; диски-2шт.; электронный носитель-5шт.; Специализированная учебная мебель: доска аудиторная-1шт.; стол письменный для преподавателя-1шт.; стол компьютерный-1шт.; стул компьютерный-1шт.; столы двухместные ученические со стульями - 12/24шт; тумба-1шт.; шкаф книжный-1шт.; шкаф для одежды-1шт.</p>
ОП.07	Электронная техника	<p><b>№63 Лаборатория «Электротехники и электроники»</b> ЛС- электрические цепи и основы электроники-2шт; ЛС - электромонтаж и наладка релейно-контактных схем управления-1шт; ЛС -асинхронные машины и привод-1шт; ЛС -электрические машины и привод - 1шт; ЛС защитное заземление и зануление - 1шт; ЛС электротехника и основы электроники -1шт. ЛС электрические магнитные цепи, основы электроники, электрические машины и привод-1шт; ЛС теоретические основы электротехники-2шт; ЛС - электробезопасность в электроустановках до 1000В-3шт; Специализированная учебная мебель: доска аудиторная-1шт; стол письменный для преподавателя-1шт.; стул для преподавателя-1шт.; столы двухместные ученические в комплекте со стульями-15/30шт.</p>
ОП.08	Вычислительная техника	<p><b>Кабинет №417 информационных технологий</b> стенды-4шт.; Технические средства обучения: компьютер-11шт.; сканер-1шт.; МФУ-1шт.; системный блок (сервер)-1шт.; медиотека: презентации-15шт.; электронный учебник-2шт.; лабораторные работы-3комплекта. Специализированная учебная мебель: интерактивная доска-1шт; доска аудиторная-1шт.; стол письменный для преподавателя-1шт.; стул для преподавателя-1шт.; стол компьютерный-10шт.; стул компьютерный-11шт.; стеллаж-1шт.; шкаф книжный-1шт.; тумба-2шт.</p>
ОП.09	Электротехнические измерения	<p><b>№67 Электромонтажная мастерская</b> Основное и вспомогательное технологическое оборудование: ЛС «Электромонтаж в жилых и офисных помещениях» -3 шт. ЛС «Электромонтаж и наладка шкафов управления» - 6 шт. Электромонтажный стол с набором необходимых установочных изделий и приборов – 6 шт. Специализированная учебная мебель: доска аудиторная-1шт; стол письменный для преподавателя-1шт; стул для преподавателя-1шт.; столы двухместные ученические в комплекте со стульями-12/26шт</p>

ОП.10	Электрические машины	<p><b>Лаборатория №68 «Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования», электрические машины и аппараты</b></p> <p>релейная защита в автоматических системах электроснабжения – 5шт.; электрические аппараты – 3шт. трехфазный синхронный генератор – 1шт. электрические измерения в системах электроснабжения - 3шт.; трансформаторы и автотрансформаторы -1шт. интерактивная доска-1шт.; проектор «PROMETHTALN»-1шт.; многофункциональное устройство «XEROX»3045-1шт. ноутбуки «IRU»-15шт.</p> <p>Специализированная учебная мебель:  стол письменный для преподавателя-1шт.;  стул для преподавателя-1шт.;  столы двухместные ученические в комплекте со стульями-13/26шт.</p>
ОП.11	Менеджмент	<p><b>Кабинет №210 Основы экономики</b></p> <p>стенды-4шт.; компьютер-13шт.; проектор-1шт. экран-1шт.; магнитофон-1шт.; медиотека: презентации-6шт.; диски-2шт.; электронный носитель-5шт.;</p> <p>Специализированная учебная мебель:  доска аудиторная-1шт.; стол письменный для преподавателя-1шт.; стол компьютерный-1шт.; стул компьютерный-1шт.; столы двухместные ученические со стульями - 12/24шт; тумба-1шт.; шкаф книжный-1шт.; шкаф для одежды-1шт.</p>
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	<p><b>Кабинет №1а безопасности жизнедеятельности и охраны труда</b></p> <p>Плакаты:«действия при пожаре»-1шт.«основы медицинских знаний»-1шт;«здоровый образ жизни»-8шт.;«герб, флаг, гимн РФ» -3шт; «вооруженные силы РФ»-13шт.;«правила дорожного движения»-12шт.;«чрезвычайные ситуации» -5шт; модель автомата Калашникова-3шт.; Индивидуальные средства защиты:противогазы-15шт.; респираторы-2шт.;ватно-марлевые повязки-1шт.; аптечка-1шт; медиатека для учителя: презентации-9шт.,видео-6шт.Специализированная учебная мебель:доска аудиторная-1шт.; стол письменный для преподавателя-1шт.; стул для преподавателя-1шт; столы двухместные ученические в комплекте со стульями-13/25шт.</p>
ВОП.13	Введение в специальность	<p><b>Лаборатория №70 автоматизации технологических процессов</b></p> <p>ЛС «Элементы систем автоматики и вычислительной техники» - 2 шт.; ЛС «Микропроцессорные системы управления электроприводов» (МПСУ-ЭП-НК) – 2 шт.; «Преобразовательная техника-2» (ПТ2-НР) настольное ручное исполнение (включает 21 лабораторную работу) – 2 шт.; «Электромонтажный стол» ЭМС1-С (стендовое</p>

		<p>исполнение) – 6 шт.; «Набор для монтажа и наладки на электромонтажном столе систем электрических измерений и автоматики» НМН1-СЭИА – 6 шт.; «Датчики технологических параметров» ДТП1-С-Р (стендовое исполнение, ручная версия) – 3 шт.; «Средства автоматизации и управления» САУ1-С-К (стендовое исполнение, компьютеризованная версия) – 3 шт.; «Радиотехнические цепи и сигналы» РТЦС1-С-К – 2 шт.; Исследовательский робот манипулятор SCARA-VECTON 1-4USB-1шт; Исследовательский робот манипулятор PASKAL DELATA 1-3X-USB-1шт.</p> <p>Специализированная учебная мебель: интерактивная доска -1шт.; стол письменный для преподавателя-1шт.; стул для преподавателя-1шт.; столы двухместные ученические в комплекте со стульями-13/26шт. -шкаф книжный – 1 шт.; шкаф для одежды – 1 шт.</p>
ВОП.14	Гидравлика, пневматика и термодинамика	<p><b>Лаборатория №70 автоматизации технологических процессов</b> ЛС «Элементы систем автоматики и вычислительной техники» - 2 шт.; ЛС «Микропроцессорные системы управления электроприводов» (МПСУ-ЭП-НК) – 2 шт.; «Преобразовательная техника-2» (ПТ2-НР) настольное ручное исполнение (включает 21 лабораторную работу) – 2 шт.; «Электромонтажный стол» ЭМС1-С (стендовое исполнение) – 6 шт.; «Набор для монтажа и наладки на электромонтажном столе систем электрических измерений и автоматики» НМН1-СЭИА – 6 шт.; «Датчики технологических параметров» ДТП1-С-Р (стендовое исполнение, ручная версия) – 3 шт.; «Средства автоматизации и управления» САУ1-С-К (стендовое исполнение, компьютеризованная версия) – 3 шт.; «Радиотехнические цепи и сигналы» РТЦС1-С-К – 2 шт.; Исследовательский робот манипулятор SCARA-VECTON 1-4USB-1шт; Исследовательский робот манипулятор PASKAL DELATA 1-3X-USB-1шт.</p> <p>Специализированная учебная мебель: интерактивная доска -1шт.; стол письменный для преподавателя-1шт.; стул для преподавателя-1шт.; столы двухместные ученические в комплекте со стульями-13/26шт. -шкаф книжный – 1 шт.; шкаф для одежды – 1 шт.</p>
ВОП.15	Основы учебно-исследовательской деятельности	<p><b>Лаборатория №70 автоматизации технологических процессов</b> ЛС «Элементы систем автоматики и вычислительной техники» - 2 шт.; ЛС «Микропроцессорные системы управления электроприводов» (МПСУ-ЭП-НК) – 2 шт.; «Преобразовательная техника-2» (ПТ2-НР) настольное ручное исполнение (включает 21 лабораторную работу) – 2 шт.; «Электромонтажный стол» ЭМС1-С (стендовое</p>

		<p>исполнение) – 6 шт.; «Набор для монтажа и наладки на электромонтажном столе систем электрических измерений и автоматики» НМН1-СЭИА – 6 шт.; «Датчики технологических параметров» ДТП1-С-Р (стендовое исполнение, ручная версия) – 3 шт.; «Средства автоматизации и управления» САУ1-С-К (стендовое исполнение, компьютеризованная версия) – 3 шт.; «Радиотехнические цепи и сигналы» РТЦС1-С-К – 2 шт.; Исследовательский робот манипулятор SCARA-VECTON 1-4USB-1шт; Исследовательский робот манипулятор PASKAL DELATA 1-3X-USB-1шт.</p> <p>Специализированная учебная мебель: интерактивная доска -1шт.; стол письменный для преподавателя-1шт.; стул для преподавателя-1шт.; столы двухместные ученические в комплекте со стульями-13/26шт. -шкаф книжный – 1 шт.; шкаф для одежды – 1 шт.</p> <p><b>№67 Электромонтажная мастерская</b> Основное и вспомогательное технологическое оборудование: ЛС «Электромонтаж в жилых и офисных помещениях» -3 шт. ЛС «Электромонтаж и наладка шкафов управления» - 6 шт. Электромонтажный стол с набором необходимых установочных изделий и приборов – 6 шт. Специализированная учебная мебель: доска аудиторная-1шт; стол письменный для преподавателя-1шт; стул для преподавателя-1шт.; столы двухместные ученические в комплекте со стульями-12/26шт</p>
ВОП.16	Технология трудоустройства	<p><b>Кабинет №417 основ компьютерного моделирования</b> стенды-4шт.; Технические средства обучения: компьютер -1шт.; сканер-1шт.; экран-1шт.; МФУ-1шт.; системный блок (сервер)-1шт.; медиотека: презентации-15шт.; электронный учебник-2шт.; лабораторные работы-3комплекта. Специализированная учебная мебель: доска аудиторная-1шт.; стол письменный для преподавателя-1шт.; стул для преподавателя-1шт.; -тол компьютерный-10шт.; стул компьютерный-1шт.; стеллаж-1шт.; шкаф книжный-1шт.;</p>
ВОП.17	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	<p><b>Кабинет № 401 правового обеспечения профессиональной деятельности</b> стенды-4шт.; портреты-7шт.; телевизор-1шт.; Специализированная учебная мебель: доска аудиторная-1шт.; стол письменный для преподавателя-1шт.; стул для преподавателя-1шт.; столы двухместные ученические со стульями - 15/28шт; тумба-2шт.; шкаф книжный-1шт.</p>
ВОП.18	Основы предпринимательской	<p><b>Кабинет № 210 основы экономики</b> стенды-4шт.; компьютер-13шт.; проектор-1шт. экран-1шт.; магнитофон-1шт.; медиотека: презентации-6шт.;</p>

	деятельности	диски-2шт.; электронный носитель-5шт.; Специализированная учебная мебель: доска аудиторная-1шт.; стол письменный для преподавателя-1шт.; стол компьютерный-1шт.; стул компьютерный-1шт.; столы двухместные ученические со стульями - 12/24шт; тумба-1шт.; шкаф книжный-1шт.; шкаф для одежды-1шт.
<b>Профессиональный цикл</b>		
<b>Профессиональные модули</b>		
<i>ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации</i>		
МДК.01.01	Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, несложных механотронных устройств и систем	<b>Лаборатория № 70 автоматизации технологических процессов</b> ЛС «Элементы систем автоматики и вычислительной техники» - 2 шт.; ЛС «Микропроцессорные системы управления электроприводов» (МПСУ-ЭП-НК) – 2 шт.; «Преобразовательная техника-2» (ПТ2-НР) настольное ручное исполнение (включает 2 лабораторную работу) – 2 шт.; «Электромонтажный стол» ЭМС1-С (стендовое исполнение) – 6 шт.; «Набор для монтажа и наладки на электромонтажном столе систем электрических измерений и автоматики» НМН1-СЭИА – 6 шт.; «Датчики технологических параметров» ДТП1-С-Р (стендовое исполнение, ручная версия) – 3 шт.; «Средства автоматизации и управления» САУ1-С-К (стендовое исполнение, компьютеризованная версия) – 3 шт.; «Радиотехнические цепи и сигналы» РТЦС1-С-К – 2 шт.; Исследовательский робот манипулятор SCARA-VECTON 1-4USB-1шт; Исследовательский робот манипулятор PASKAL DELATA 1-3X-USB-1шт. Специализированная учебная мебель: интерактивная доска -1шт.; стол письменный для преподавателя-1шт.; стул для преподавателя-1шт.; столы двухместные ученические в комплекте со стульями- 13/26шт. -шкаф книжный – 1 шт.; шкаф для одежды – 1 шт.
МДК.01.02	Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических проверок средств измерений	<b>Кабинет № 70 метрологии, стандартизации и сертификации</b> ЛС «Элементы систем автоматики и вычислительной техники» - 2 шт.; ЛС «Микропроцессорные системы управления электроприводов» (МПСУ-ЭП-НК) – 2 шт.; «Преобразовательная техника-2» (ПТ2-НР) настольное ручное исполнение (включает 2 лабораторную работу) – 2 шт.; «Электромонтажный стол» ЭМС1-С (стендовое исполнение) – 6 шт.; «Набор для монтажа и наладки на электромонтажном столе систем электрических измерений и автоматики» НМН1-СЭИА – 6 шт.; «Датчики технологических параметров» ДТП1-С-Р (стендовое исполнение, ручная версия) – 3 шт.; «Средства автоматизации и управления» САУ1-С-К

		<p>(стендовое исполнение, компьютеризованная версия) – 3 шт.; «Радиотехнические цепи и сигналы» РТЦС1-С-К – 2 шт.; Исследовательский робот манипулятор SCARA-VECTON 1-4USB-1шт; Исследовательский робот манипулятор PASKAL DELATA 1-3X-USB-1шт.</p> <p>Специализированная учебная мебель:  интерактивная доска -1шт.; стол письменный для преподавателя-1шт.; стул для преподавателя-1шт.; столы двухместные ученические в комплекте со стульями-13/26шт. -шкаф книжный – 1 шт.;  шкаф для одежды – 1 шт.</p>
МДК.01.03	Теоретические основы контроля и анализа функционирования систем автоматического управления	<p><b>Лаборатория № 67 автоматического управления</b>  ЛС «Электромонтаж в жилых и офисных помещениях» - 3 шт. ЛС «Электромонтаж и наладка шкафов управления» - 6 шт.  Электромонтажный стол с набором необходимых установочных изделий и приборов – 6 шт.  Специализированная учебная мебель: -доска аудиторная-1шт.;  -стол письменный для преподавателя-1шт.;  -стул для преподавателя-1шт.;  -столы двухместные ученические в комплекте со стульями-12/26шт</p>
УП.01	Учебная практика	<p><b>Лаборатория № 70 автоматизации технологических процессов</b>  ЛС «Элементы систем автоматики и вычислительной техники» - 2 шт.;  ЛС «Микропроцессорные системы управления электроприводов» (МПСУ-ЭП-НК) – 2 шт.;  «Преобразовательная техника-2» (ПТ2-НР) настольное ручное исполнение (включает 2 лабораторную работу) – 2 шт.; «Электромонтажный стол» ЭМС1-С (стендовое исполнение) – 6 шт.; «Набор для монтажа и наладки на электромонтажном столе систем электрических измерений и автоматики» НМН1-СЭИА – 6 шт.;  «Датчики технологических параметров» ДТП1-С-Р (стендовое исполнение, ручная версия) – 3 шт.;  «Средства автоматизации и управления» САУ1-С-К (стендовое исполнение, компьютеризованная версия) – 3 шт.; «Радиотехнические цепи и сигналы» РТЦС1-С-К – 2 шт.; Исследовательский робот манипулятор SCARA-VECTON 1-4USB-1шт; Исследовательский робот манипулятор PASKAL DELATA 1-3X-USB-1шт.</p> <p>Специализированная учебная мебель:  интерактивная доска -1шт.; стол письменный для преподавателя-1шт.; стул для преподавателя-1шт.; столы двухместные ученические в комплекте со стульями-13/26шт. -шкаф книжный – 1 шт.;  шкаф для одежды – 1 шт.</p>

<i>ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонт и наладки систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем</i>		
МДК.02.01	Теоретические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем	<b>№ 63 Лаборатория «Электротехники и электроники»</b> ЛС- электрические цепи и основы электроники-2шт; ЛС - электромонтаж и наладка релейно-контактных схем управления-1шт; ЛС -асинхронные машины и привод-1шт; ЛС -электрические машины и привод - 1шт; ЛС защитное заземление и зануление - 1шт; ЛС электротехника и основы электроники -1шт. ЛС электрические магнитные цепи, основы электроники, электрические машины и привод-1шт; ЛС теоретические основы электротехники-2шт; ЛС - электробезопасность в электроустановках до 1000В-3шт; Специализированная учебная мебель: доска аудиторная-1шт; стол письменный для преподавателя-1шт.; стул для преподавателя-1шт.; столы двухместные ученические в комплекте со стульями-15/30шт.
УП.02	Учебная практика	<b>Лаборатория № 70 автоматизации технологических процессов</b> ЛС «Элементы систем автоматики и вычислительной техники» - 2 шт.; ЛС «Микропроцессорные системы управления электроприводов» (МПСУ-ЭП-НК) – 2 шт.; «Преобразовательная техника-2» (ПТ2-НР) настольное ручное исполнение (включает 21лабораторную работу) – 2 шт.; «Электромонтажный стол» ЭМС1-С (стендовое исполнение) – 6 шт.; «Набор для монтажа и наладки на электромонтажном столе систем электрических измерений и автоматики» НМН1-СЭИА – 6 шт.; «Датчики технологических параметров» ДТП1-С-Р (стендовое исполнение, ручная версия) – 3 шт.; «Средства автоматизации и управления» САУ1-С-К (стендовое исполнение, компьютеризованная версия) – 3 шт.; «Радиотехнические цепи и сигналы» РТЦС1-С-К – 2 шт.; Исследовательский робот манипулятор SCARA-VECTON 1-4USB-1шт; Исследовательский робот манипулятор PASKAL DELATA 1-3X-USB-1шт. Специализированная учебная мебель: интерактивная доска -1шт.; стол письменный для преподавателя-1шт.; стул для преподавателя-1шт.; столы двухместные ученические в комплекте со стульями-13/26шт. -шкаф книжный – 1 шт.; шкаф для одежды – 1 шт.
<i>ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации</i>		
МДК.03.01	Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации	<b>Лаборатория № 70 автоматизации технологических процессов</b> ЛС «Элементы систем автоматики и вычислительной техники» - 2 шт.; ЛС «Микропроцессорные системы управления

	автоматических и мехатронных систем управления	<p>электроприводов» (МПСУ-ЭП-НК) – 2 шт.;</p> <p>«Преобразовательная техника-2» (ПТ2-НР) настольное ручное исполнение (включает 21 лабораторную работу) – 2 шт.;</p> <p>«Электромонтажный стол» ЭМС1-С (стендовое исполнение) – 6 шт.;</p> <p>«Набор для монтажа и наладки на электромонтажном столе систем электрических измерений и автоматики» НМН1-СЭИА – 6 шт.;</p> <p>«Датчики технологических параметров» ДТП1-С-Р (стендовое исполнение, ручная версия) – 3 шт.;</p> <p>«Средства автоматизации и управления» САУ1-С-К (стендовое исполнение, компьютеризованная версия) – 3 шт.;</p> <p>«Радиотехнические цепи и сигналы» РТЦС1-С-К – 2 шт.;</p> <p>Исследовательский робот манипулятор SCARA-VECTON 1-4USB-1шт; Исследовательский робот манипулятор PASKAL DELATA 1-3X-USB-1шт.</p> <p>Специализированная учебная мебель:</p> <p>интерактивная доска -1шт.; стол письменный для преподавателя-1шт.; стул для преподавателя-1шт.; столы двухместные ученические в комплекте со стульями-13/26шт. -шкаф книжный – 1 шт.;</p> <p>шкаф для одежды – 1 шт.</p>
УП.03	Учебная практика	<p><b>Лаборатория № 70 автоматизации технологических процессов</b></p> <p>ЛС «Элементы систем автоматики и вычислительной техники» - 2 шт.;</p> <p>ЛС «Микропроцессорные системы управления электроприводов» (МПСУ-ЭП-НК) – 2 шт.;</p> <p>«Преобразовательная техника-2» (ПТ2-НР) настольное ручное исполнение (включает 21 лабораторную работу) – 2 шт.;</p> <p>«Электромонтажный стол» ЭМС1-С (стендовое исполнение) – 6 шт.;</p> <p>«Набор для монтажа и наладки на электромонтажном столе систем электрических измерений и автоматики» НМН1-СЭИА – 6 шт.;</p> <p>«Датчики технологических параметров» ДТП1-С-Р (стендовое исполнение, ручная версия) – 3 шт.;</p> <p>«Средства автоматизации и управления» САУ1-С-К (стендовое исполнение, компьютеризованная версия) – 3 шт.;</p> <p>«Радиотехнические цепи и сигналы» РТЦС1-С-К – 2 шт.;</p> <p>Исследовательский робот манипулятор SCARA-VECTON 1-4USB-1шт; Исследовательский робот манипулятор PASKAL DELATA 1-3X-USB-1шт.</p> <p>Специализированная учебная мебель:</p> <p>интерактивная доска -1шт.; стол письменный для преподавателя-1шт.; стул для преподавателя-1шт.; столы двухместные ученические в комплекте со стульями-13/26шт. -шкаф книжный – 1 шт.;</p> <p>шкаф для одежды – 1 шт.</p>
<i>ПМ.04 разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</i>		
МДК.04.01	Теоретические	<b>Лаборатория № 70 автоматизации технологических</b>

	<p>основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</p>	<p><b>процессов</b>  ЛС «Элементы систем автоматики и вычислительной техники» - 2 шт.; ЛС «Микропроцессорные системы управления электроприводов» (МПСУ-ЭП-НК) – 2 шт.; «Преобразовательная техника-2» (ПТ2-НР) настольное ручное исполнение (включает 21 лабораторную работу) – 2 шт.; «Электромонтажный стол» ЭМС1-С (стендовое исполнение) – 6 шт.; «Набор для монтажа и наладки на электромонтажном столе систем электрических измерений и автоматики» НМН1-СЭИА – 6 шт.; «Датчики технологических параметров» ДТП1-С-Р (стендовое исполнение, ручная версия) – 3 шт.; «Средства автоматизации и управления» САУ1-С-К (стендовое исполнение, компьютеризованная версия) – 3 шт.; «Радиотехнические цепи и сигналы» РТЦС1-С-К – 2 шт.; Исследовательский робот манипулятор SCARA-VECTON 1-4USB-1шт; Исследовательский робот манипулятор PASKAL DELATA 1-3X-USB-1шт.  Специализированная учебная мебель:  интерактивная доска -1шт.; стол письменный для преподавателя-1шт.; стул для преподавателя-1шт.; столы двухместные ученические в комплекте со стульями-13/26шт. -шкаф книжный – 1 шт.; шкаф для одежды – 1 шт.</p>
МДК.04.02	<p>Теоретические основы разработки и моделирования отдельных несложных модулей и мехатронных систем</p>	<p><b>Лаборатория № 67 автоматического управления</b>  ЛС «Электромонтаж в жилых и офисных помещениях» -3 шт. ЛС «Электромонтаж и наладка шкафов управления» - 6 шт; электромонтажный стол с набором необходимых установочных изделий и приборов – 6 шт.  Специализированная учебная мебель: -доска аудиторная-1шт.;  -стол письменный для преподавателя-1шт.;  -стул для преподавателя-1шт.;  -столы двухместные ученические в комплекте со стульями-12/26шт</p>
УП.04	<p>Учебная практика</p>	<p><b>Лаборатория №70 автоматизации технологических процессов</b>  ЛС «Элементы систем автоматики и вычислительной техники» - 2 шт.; ЛС «Микропроцессорные системы управления электроприводов» (МПСУ-ЭП-НК) – 2 шт.; «Преобразовательная техника-2» (ПТ2-НР) настольное ручное исполнение (включает 21 лабораторную работу) – 2 шт.; «Электромонтажный стол» ЭМС1-С (стендовое исполнение) – 6 шт.; «Набор для монтажа и наладки на электромонтажном столе систем электрических измерений и автоматики» НМН1-СЭИА – 6 шт.; «Датчики технологических параметров» ДТП1-С-Р (стендовое исполнение, ручная версия) – 3 шт.; «Средства автоматизации и управления» САУ1-С-К (стендовое исполнение, компьютеризованная версия) – 3</p>

		шт.; «Радиотехнические цепи и сигналы» РТЦС1-С-К – 2 шт.; Исследовательский робот манипулятор SCARA-VECTON 1-4USB-1шт; Исследовательский робот манипулятор PASKAL DELATA 1-3X-USB-1шт. Специализированная учебная мебель: интерактивная доска -1шт.; стол письменный для преподавателя-1шт.; стул для преподавателя-1шт.; столы двухместные ученические в комплекте со стульями-13/26шт. -шкаф книжный – 1 шт.; шкаф для одежды – 1 шт.
<i>ПМ.05 Проведение анализа характеристик и обеспечения надежности систем автоматизации (по отраслям)</i>		
МДК.05.01	Теоретические основы обеспечения надежности систем автоматизации и модулей мехатронных систем	<b>Лаборатория № 70 автоматизации технологических процессов</b> ЛС «Элементы систем автоматики и вычислительной техники» - 2 шт.; ЛС «Микропроцессорные системы управления электроприводов» (МПСУ-ЭП-НК) – 2 шт.; «Преобразовательная техника-2» (ПТ2-НР) настольное ручное исполнение (включает 21лабораторную работу) – 2 шт.; «Электромонтажный стол» ЭМС1-С (стендовое исполнение) – 6 шт.; «Набор для монтажа и наладки на электромонтажном столе систем электрических измерений и автоматики» НМН1-СЭИА – 6 шт.; «Датчики технологических параметров» ДТП1-С-Р (стендовое исполнение, ручная версия) – 3 шт.; «Средства автоматизации и управления» САУ1-С-К (стендовое исполнение, компьютеризованная версия) – 3 шт.; «Радиотехнические цепи и сигналы» РТЦС1-С-К – 2 шт.; Исследовательский робот манипулятор SCARA-VECTON 1-4USB-1шт; Исследовательский робот манипулятор PASKAL DELATA 1-3X-USB-1шт. Специализированная учебная мебель: интерактивная доска -1шт.; стол письменный для преподавателя-1шт.; стул для преподавателя-1шт.; столы двухместные ученические в комплекте со стульями-13/26шт. -шкаф книжный – 1 шт.; шкаф для одежды – 1 шт.
МДК.05.02	Технология контроля соответствия и надежности функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств, и систем управления	<b>Лаборатория № 67 автоматического управления</b> ЛС «Электромонтаж в жилых и офисных помещениях» -3 шт. ЛС «Электромонтаж и наладка шкафов управления» - 6 шт. Электромонтажный стол с набором необходимых установочных изделий и приборов – 6 шт. Специализированная учебная мебель: -доска аудиторная-1шт.; -стол письменный для преподавателя-1шт.; -стул для преподавателя-1шт.; -столы двухместные ученические в комплекте со стульями-12/26шт
УП.05	Учебная	<b>Лаборатория № 70 автоматизации технологических</b>

	практика	<p><b>процессов</b></p> <p>ЛС «Элементы систем автоматики и вычислительной техники» - 2 шт.; ЛС «Микропроцессорные системы управления электроприводов» (МПСУ-ЭП-НК) – 2 шт.; «Преобразовательная техника-2» (ПТ2-НР) настольное ручное исполнение (включает 21 лабораторную работу) – 2 шт.; «Электромонтажный стол» ЭМС1-С (стендовое исполнение) – 6 шт.; «Набор для монтажа и наладки на электромонтажном столе систем электрических измерений и автоматики» НМН1-СЭИА – 6 шт.; «Датчики технологических параметров» ДТП1-С-Р (стендовое исполнение, ручная версия) – 3 шт.; «Средства автоматизации и управления» САУ1-С-К (стендовое исполнение, компьютеризованная версия) – 3 шт.; «Радиотехнические цепи и сигналы» РТЦС1-С-К – 2 шт.; Исследовательский робот манипулятор SCARA-VECTON 1-4USB-1шт; Исследовательский робот манипулятор PASKAL DELATA 1-3X-USB-1шт.</p> <p>Специализированная учебная мебель: интерактивная доска -1шт.; стол письменный для преподавателя-1шт.; стул для преподавателя-1шт.; столы двухместные ученические в комплекте со стульями-13/26шт. -шкаф книжный – 1 шт.; шкаф для одежды – 1 шт.</p>
<i>ПМ.06 Выполнение работ по профессии 18494 слесарь по контрольно-измерительным приборам</i>		
МДК.06.01	Технология сборки, регулировки и ремонта контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	<p><b>Лаборатория № 70 автоматизации технологических процессов</b></p> <p>ЛС «Элементы систем автоматики и вычислительной техники» - 2 шт.; ЛС «Микропроцессорные системы управления электроприводов» (МПСУ-ЭП-НК) – 2 шт.; «Преобразовательная техника-2» (ПТ2-НР) настольное ручное исполнение (включает 21 лабораторную работу) – 2 шт.; «Электромонтажный стол» ЭМС1-С (стендовое исполнение) – 6 шт.; «Набор для монтажа и наладки на электромонтажном столе систем электрических измерений и автоматики» НМН1-СЭИА – 6 шт.; «Датчики технологических параметров» ДТП1-С-Р (стендовое исполнение, ручная версия) – 3 шт.; «Средства автоматизации и управления» САУ1-С-К (стендовое исполнение, компьютеризованная версия) – 3 шт.; «Радиотехнические цепи и сигналы» РТЦС1-С-К – 2 шт.; Исследовательский робот манипулятор SCARA-VECTON 1-4USB-1шт; Исследовательский робот манипулятор PASKAL DELATA 1-3X-USB-1шт.</p> <p>Специализированная учебная мебель: интерактивная доска -1шт.; стол письменный для преподавателя-1шт.; стул для преподавателя-1шт.; столы двухместные ученические в комплекте со стульями-13/26шт. -шкаф книжный – 1 шт.;</p>

		шкаф для одежды – 1 шт.
ВМДК.06.02	Технология выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ	<b>Лаборатория № 67 автоматического управления</b> ЛС «Электромонтаж в жилых и офисных помещениях» -3 шт. ЛС «Электромонтаж и наладка шкафов управления» - 6 шт. Электромонтажный стол с набором необходимых установочных изделий и приборов – 6 шт. Специализированная учебная мебель: -доска аудиторная-1шт.; -стол письменный для преподавателя-1шт.; -стул для преподавателя-1шт.; -столы двухместные ученические в комплекте со стульями-12/26шт
УП.06	Учебная практика	<b>Лаборатория № 70 автоматизации технологических процессов</b> ЛС «Элементы систем автоматики и вычислительной техники» - 2 шт.; ЛС «Микропроцессорные системы управления электроприводов» (МПСУ-ЭП-НК) – 2 шт.; «Преобразовательная техника-2» (ПТ2-НР) настольное ручное исполнение (включает 21 лабораторную работу) – 2 шт.; «Электромонтажный стол» ЭМС1-С (стендовое исполнение) – 6 шт.; «Набор для монтажа и наладки на электромонтажном столе систем электрических измерений и автоматики» НМН1-СЭИА – 6 шт.; «Датчики технологических параметров» ДТП1-С-Р (стендовое исполнение, ручная версия) – 3 шт.; «Средства автоматизации и управления» САУ1-С-К (стендовое исполнение, компьютеризованная версия) – 3 шт.; «Радиотехнические цепи и сигналы» РТЦС1-С-К – 2 шт.; Исследовательский робот манипулятор SCARA-VESTON 1-4USB-1шт; Исследовательский робот манипулятор PASKAL DELATA 1-3X-USB-1шт. Специализированная учебная мебель: интерактивная доска -1шт.; стол письменный для преподавателя-1шт.; стул для преподавателя-1шт.; столы двухместные ученические в комплекте со стульями-13/26шт. -шкаф книжный – 1 шт.; шкаф для одежды – 1 шт.
<b>Вариативная часть циклов ПССЗ</b>		
<i>ВПМ.07 Выполнение работ по профессии 14919 «Наладчик контрольно-измерительных приборов»</i>		
ВМДК.07.01	Технология сборки, ремонта, контрольно-измерительных приборов и систем автомат	<b>Лаборатория № 70 автоматизации технологических процессов</b> ЛС «Элементы систем автоматики и вычислительной техники» - 2 шт.; ЛС «Микропроцессорные системы управления электроприводов» (МПСУ-ЭП-НК) – 2 шт.; «Преобразовательная техника-2» (ПТ2-НР) настольное ручное исполнение (включает 21 лабораторную работу) – 2 шт.; «Электромонтажный стол» ЭМС1-С (стендовое исполнение) – 6 шт.; «Набор для монтажа и наладки на

		<p>электромонтажном столе систем электрических измерений и автоматики» НМН1-СЭИА – 6 шт.; «Датчики технологических параметров» ДТП1-С-Р (стендовое исполнение, ручная версия) – 3 шт.; «Средства автоматизации и управления» САУ1-С-К (стендовое исполнение, компьютеризованная версия) – 3 шт.; «Радиотехнические цепи и сигналы» РТЦС1-С-К – 2 шт.; Исследовательский робот манипулятор SCARA-VECTON 1-4USB-1шт; Исследовательский робот манипулятор PASKAL DELATA 1-3X-USB-1шт.</p> <p>Специализированная учебная мебель: интерактивная доска -1шт.; стол письменный для преподавателя-1шт.; стул для преподавателя-1шт.; столы двухместные ученические в комплекте со стульями-13/26шт. -шкаф книжный – 1 шт.; шкаф для одежды – 1 шт.</p> <p><b>Лаборатория № 68 «Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования», электрические машины и аппараты</b></p> <p>релейная защита в автоматических системах электроснабжения – 5шт.; электрические аппараты – 3шт. трехфазный синхронный генератор – 1шт. электрические измерения в системах электроснабжения -3шт.; трансформаторы и автотрансформаторы -1шт. интерактивная доска-1шт.; проектор «PROMETHALN»-1шт.; многофункциональное устройство «XEROX»3045-1шт. ноутбуки «IRU»-15шт.</p> <p>Специализированная учебная мебель: стол письменный для преподавателя-1шт.; стул для преподавателя-1шт.; столы двухместные ученические в комплекте со стульями-13/26шт.</p>
ВМДК.07.02	Технология электромонтажных работ	<p><b>Лаборатория № 67 автоматического управления</b></p> <p>ЛС «Электромонтаж в жилых и офисных помещениях» -3 шт. ЛС «Электромонтаж и наладка шкафов управления» - 6 шт.</p> <p>Электромонтажный стол с набором необходимых установочных изделий и приборов – 6 шт.</p> <p>Специализированная учебная мебель: -доска аудиторная-1шт.; -стол письменный для преподавателя-1шт.; -стул для преподавателя-1шт.; -столы двухместные ученические в комплекте со стульями-12/26шт</p>
УП.07	Учебная практика	<p><b>Лаборатория № 70 автоматизации технологических процессов</b></p> <p>ЛС «Элементы систем автоматики и вычислительной техники» - 2 шт.; ЛС «Микропроцессорные системы управления электроприводов» (МПСУ-ЭП-НК) – 2 шт.; «Преобразовательная техника-2» (ПТ2-НР) настольное</p>

		<p>ручное исполнение (включает 21 лабораторную работу) – 2 шт.; «Электромонтажный стол» ЭМС1-С (стендовое исполнение) – 6 шт.; «Набор для монтажа и наладки на электромонтажном столе систем электрических измерений и автоматики» НМН1-СЭИА – 6 шт.; «Датчики технологических параметров» ДТН1-С-Р (стендовое исполнение, ручная версия) – 3 шт.; «Средства автоматизации и управления» САУ1-С-К (стендовое исполнение, компьютеризованная версия) – 3 шт.; «Радиотехнические цепи и сигналы» РТЦС1-С-К – 2 шт.; Исследовательский робот манипулятор SCARA-VECTON 1-4USB-1шт; Исследовательский робот манипулятор PASKAL DELATA 1-3X-USB-1шт. Специализированная учебная мебель: интерактивная доска -1шт.; стол письменный для преподавателя-1шт.; стул для преподавателя-1шт.; столы двухместные ученические в комплекте со стульями-13/26шт. -шкаф книжный – 1 шт.; шкаф для одежды – 1 шт.</p>
--	--	---

## **5. Контроль и оценка результатов освоения ППССЗ**

### **5.1 Нормативно-методическое обеспечение и материалы, обеспечивающие качество подготовки выпускника**

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)» и Типовым положением об образовательном учреждении среднего профессионального образования (среднем специальном учебном заведении) оценка качества освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля знаний и промежуточной аттестации обучающихся по ППССЗ СПО осуществляется в соответствии с Типовым положением об образовательном учреждении среднего профессионального образования (среднем специальном учебном заведении), а также действующими нормативными документами техникума.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Нормативные документы оценки качества освоения ППССЗ:

- положение об итоговой государственной аттестации выпускников образовательных учреждений среднего профессионального образования в Российской Федерации;
- положение о промежуточной аттестации студентов;

- положение об организации итоговой государственной аттестации студентов.

## **5.2 Фонды оценочных средств текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной (итоговой) аттестаций**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППСЗ (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением самостоятельно, а для государственной (итоговой) аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением после предварительного согласования работодателей.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)» конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательным учреждением самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППСЗ (текущая и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных средств, включающие:

- вопросы и задания для контрольных работ;
- задания для практических занятий, лабораторных работ;
- задания для самостоятельных работ;
- вопросы для устных опросов и коллоквиумов;
- вопросы для зачетов и экзаменов;
- тесты и компьютерные тестирующие программы;
- тематику курсовых проектов (работ), рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Программы текущей и промежуточной аттестации обучающихся максимально приближены к условиям их будущей профессиональной деятельности.

## **5.3 Организация текущего контроля знаний студентов**

Организация текущего контроля осуществляется в соответствии с учебным планом и программой учебной дисциплины или профессионального модуля.

Текущий контроль знаний осуществляется в форме проведения контрольных работ, тестирования, практических занятий и лабораторных работ, выполнения индивидуальных домашних заданий, устного опроса и др. Формы и процедуры текущей аттестации определяются преподавателем.

Для проведения текущего контроля используется пятибалльная шкала отметок. В качестве альтернативных систем оценивания могут использоваться накопительная, зачетная и рейтинговая системы с переводом результатов в пятибалльную шкалу.

#### **5.4 Организация промежуточной аттестации студентов**

Промежуточная аттестация студентов проводится в форме дифференцированных зачетов и экзаменов. Дифференциальные зачеты проводятся за счет учебного времени, отведенного на изучение дисциплин, МДК и прохождение отдельных этапов практики. Экзамены по дисциплинам и экзамены (квалификационные) по профессиональным модулям проводятся непосредственно после окончания освоения соответствующих программ, т.е. рассредоточено. На подготовку и проведение каждого экзамена выделяется по два дня. Количество экзаменов в течение учебного года не превышает 8, количество дифференцированных зачетов – 10 (не включая зачет по физической культуре)

Для проведения экзаменов создаются экзаменационные комиссии из числа преподавателей техникума, читающих смежные дисциплины. Председателем комиссии для проведения экзамена (квалификационного) является внешний эксперт - представитель работодателя.

Порядок проведения промежуточной аттестации студентов регламентируется Положением о промежуточной аттестации студентов.

#### **5.5 Организация государственной (итоговой) аттестации выпускников**

Государственная (итоговая) аттестация выпускников по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)» является обязательной и включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект). Необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть представлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства

(дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности (профессии), характеристики с мест прохождения практики.

Порядок и условия проведения государственных аттестационных испытаний определяются Положением об организации итоговой государственной аттестации студентов. Объем и сроки, отводимые на выполнение выпускной квалификационной работы – 4 недели. Срок защиты выпускной квалификационной работы – 2 недели.

Перечень тем ВКР, носящих практикоориентированный характер, разрабатывается преподавателями в рамках профессиональных модулей, рассматривается на заседании комиссии, утверждается образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей.

Для проведения ИГА создается Государственная аттестационная комиссия в порядке, предусмотренном Положением об итоговой государственной аттестации выпускников образовательных учреждений среднего профессионального образования в Российской Федерации. Председателем аттестационной комиссии является представитель работодателя. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определены порядком проведения государственной (итоговой) аттестации выпускников по программам СПО, утвержденного федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования.

## **6 Присвоение квалификации и документ об образовании**

Обучение по специальности завершается присвоением соответствующей квалификации с выдачей документа установленного образца (диплом о среднем профессиональном образовании). Дополнительно по требованию работодателей, выпускники получают свидетельство слесаря по контрольно-измерительным.

## **7 Регламент периодического обновления**

В соответствии с требованиями ФГОС ППССЗ СПО ежегодно обновляется. Основанием внесения изменений и дополнений является: изменение состава дисциплин (модулей) установленных в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), программ учебной и производственной практики, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы. При внесении дополнений и изменений в ППССЗ учитываются мнения работодателей.

Наличии (отсутствии) дополнений и изменений в ППССЗ фиксируется в приложении к ППССЗ ежегодно до начала учебного года и принимается на заседании предметно-цикловой комиссии.