

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

по специальности

15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Основной задачей программы подготовки специалистов среднего звена является обеспечение освоения федерального государственного стандарта среднего и (полного) общего образования с учетом профиля получаемого профессионального образования и освоения федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования специальности **15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)**

II. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

В настоящей программе используются следующие сокращения:

ФГОС СПО-федеральный государственный стандарт среднего профессионального образования;

ППССЗ - программа подготовки специалистов среднего звена;

ОК - общая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ПМ - профессиональный модуль;

МДК - междисциплинарный курс.

III. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Сроки получения СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводится в таблице 1.

Таблица 1

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

IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ВЫПУСКНИКОВ

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

4.2. 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;
первичные трудовые коллективы.

4.3. Техник готовится к следующим видам деятельности:

4.3.1. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации (по отраслям).

4.3.2. Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации (по отраслям).

4.3.3. Эксплуатация систем автоматизации (по отраслям).

4.3.4. Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов (по отраслям).

4.3.5. Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям).

4.3.6. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

4.4. Старший техник готовится к следующим видам деятельности:

4.4.1. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации (по отраслям).

4.4.2. Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации (по отраслям).

4.4.3. Эксплуатация систем автоматизации (по отраслям).

4.4.4. Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов (по отраслям).

4.4.5. Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям).

4.4.6. Проектирование, моделирование и оптимизация систем автоматизации.

4.4.7. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

V. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

5.1. Техник 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.

5.2. Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

5.2.1. 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.

5.2.2. 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 систем автоматического управления.

ПК 2.3. Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.

ПК 2.4. Организовывать работу исполнителей.

5.2.3. 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.

5.2.4. 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.

5.2.5. 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.

5.2.6. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

5.3. Старший техник 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, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

5.4. Старший техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

5.4.1. 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.

5.4.2. 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 систем автоматического управления.

ПК 2.3. Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.

ПК 2.4. Организовывать работу исполнителей.

5.4.3. Организация работ по эксплуатации 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.

5.4.4. 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.
- 5.4.5. 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.
- 5.4.6. Проектирование, моделирование и оптимизация систем автоматизации (по отраслям).
- ПК 6.1. Проектировать системы автоматизации с применением прикладного программного обеспечения.
- ПК 6.2. Участвовать в разработке и моделировании несложных узлов и систем автоматизации.
- ПК 6.3. Оптимизировать системы автоматизации.
- ПК 6.4. Анализировать результаты разработки и моделирования систем автоматизации.
- 5.4.7. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

VI. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ

6.1. ППССЗ предусматривает изучение следующих учебных циклов:

общего гуманитарного и социально-экономического;

математического и общего естественнонаучного;

профессионального;

и разделов:

учебная практика;

производственная практика (по профилю специальности);

производственная практика (преддипломная);

промежуточная аттестация;

государственная итоговая аттестация.

6.2. Обязательная часть программы подготовки специалистов среднего звена по учебным циклам должна составлять около 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (около 30 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются образовательной организацией. Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный учебные циклы состоят из дисциплин.

Профессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При

освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика (по профилю специальности).

6.3. Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППСЗ базовой подготовки должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: "Основы философии", "История", "Иностранный язык", "Физическая культура"; углубленной подготовки - "Основы философии", "История", "Психология общения", "Иностранный язык", "Физическая культура".

Обязательная часть профессионального учебного цикла ППСЗ как базовой, так и углубленной подготовки должна предусматривать изучение дисциплины "Безопасность жизнедеятельности". Объем часов на дисциплину "Безопасность жизнедеятельности" составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 48 часов.

6.4. Образовательной организацией при определении структуры ППСЗ и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

6.5. Перечень основных учебных курсов:

Общеобразовательная подготовка:

БД.01 Русский язык
БД.02 Литература
БД.03 Иностранный язык
БД.04 История
БД.05 Обществознание (включая экономику и право)
БД.06 Химия
БД.07 Биология
БД.08 Физическая культура
БД.09 Основы безопасности жизнедеятельности

Профильные дисциплины:

ПД.01 Математика
ПД.02 Информатика и ИКТ
ПД.03 Физика

Общий гуманитарный и социально-экономический цикл:

ОГСЭ.01 Основы философии
ОГСЭ.02 История
ОГСЭ.03 Иностранный язык
ОГСЭ.04 Русский язык и культура речи
ОГСЭ.05 Физическая культура

Математический и общий естественнонаучный цикл:

ЕН.01 Математика
ЕН.02 Основы компьютерного моделирования
ЕН.03 Информационное обеспечение профессиональной деятельности

Общепрофессиональные дисциплины:

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 Типовые технологии производства
ОП.13 Метрология, стандартизация и сертификация
ОП.14 Основы металлургического производства
ОП.15 Теория автоматического управления

Профессиональные модули:

ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации
МДК.01.01 Технология разработки формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, типовых устройств и функциональных блоков систем автоматического управления и средств измерений, функциональных блоков несложных систем управления
МДК.01.02 Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических проверок средств измерений
МДК.01.03 Теоретические основы контроля и анализа функционирования систем автоматического управления
УП. 01.01 Учебная практика
ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации
МДК.02.01 Теоретические основы организации монтажа, наладки и настройки систем автоматического управления и средств измерений
МДК.02.02 Технология формирования систем управления низкого и среднего уровня сложности
МДК.02.03 Теоретические основы организации монтажа, наладки и настройки систем автоматического управления
МДК.02.04 Теоретические основы аппаратно-программной настройки и обслуживания микропроцессорной техники систем автоматического управления
ПМ.02.ЭК Квалификационный экзамен
ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации
МДК.03.01 Обеспечение надежности систем автоматизации и модулей систем автоматизации
МДК.03.02 Контроль соответствия и надежность устройств и функциональных блоков автоматических устройств и систем управления
ПМ.03.ЭК Квалификационный экзамен
ПМ.04 Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям)
МДК.05.01 Специальные измерения в металлургии
МДК.05.02 Микропроцессорные средства управления технологическими процессами
ПП.05.01 Производственная практика по специальным методам измерения и средствам управления технологическими процессами
ПМ.05.ЭК Квалификационный экзамен
ПМ.06 Разработка и моделирование систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
МДК.06.01 Автоматизированные системы управления технологическими процессами в металлургии
МДК.06.02 Автоматизация технологических процессов
ПП.06.01 Производственная практика по разработке и моделированию систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
ПМ.06.ЭК Квалификационный экзамен

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

Обучение по учебным циклам	125 нед.
Учебная практика	6 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	17 нед.
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	7 нед.
Государственная (итоговая) аттестация	6 нед.
Каникулярное время	34 нед.
Итого	199 нед.