

Рассмотрена и рекомендована

к утверждению Составлена в соответствии с

методической комиссией ФГОС СПО по профессии

профессий и специальностей 220703.03 Электромонтер

экономики, управления и промышленности охранно-пожарной сигнализации

утвержденного приказом

Председатель МК Министерства образования и

\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Семенец О.В.. науки РФ от 02.08.2013 №691

Организация - разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Дзержинский техникум бизнеса и технологий»

Разработчики:

Лисицина Т.Б. – зам. директора по УР ГБПОУ «Дзержинский техникум бизнеса и технологий»

Кокорина С.Н. - методист ГБПОУ «Дзержинский техникум бизнеса и технологий»

Лысенко Ю.В. - преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей ГБПОУ «Дзержинский техникум бизнеса и технологий»

Эксперты:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ должность, место работы подпись Ф.И.О.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ должность, место работы подпись Ф.И.О.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ должность, место работы подпись Ф.И.О.

**Аннотация программы**

Образовательная программа среднего профессионального образования - программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее – ППКРС) по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 220703.03 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.08.2013 №691 (в ред. от 09.04.2015).

Получение среднего профессионального образования (далее – СПО) на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППКРС. В этом случае ППКРС, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования с учетом получаемой профессии СПО.

Наименование квалификации по ОК 016-94 (согласно [пункту 3.1](#Par94) ФГОС СПО): Электромонтер охранно-пожарной сигнализации.

ППКРС по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации разработана с целью:

* обеспечения востребованности и конкурентоспособности выпускников ГБПОУ «Дзержинский техникум бизнеса и технологий» по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации;
* подготовки выпускников по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации к выполнению работ установке, монтажу и наладке оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации, систем охранного телевидения, контроля и управления доступом, оповещения и управления эвакуацией людей, бесперебойного и резервного электропитания, охранного освещения, оперативной и постовой связи, пожарной и инженерной автоматики (далее - систем безопасности); монтажу электропроводок систем безопасности и проведение необходимых электроизмерений; эксплуатации, технического обслуживания и ремонта оборудования, аппаратуры, приборов и электропроводок систем безопасности; проверки работоспособности оборудования, аппаратуры и приборов систем безопасности, в том числе новых образцов техники, а также простейших систем безопасности в целом.

Правообладатель программы: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Дзержинский техникум бизнеса и технологий» (далее – техникум) (606000, Нижегородская область, г. Дзержинск, ул. Чкалова, д. 19, тел./факс 8(813) -22-18-45).

Срок освоения ППКРС по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации на базе основного общего образования по очной форме обучения составляет 2 года 10 месяцев.

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Общие положения | 6 |
| 1.1. Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации | 6 |
| 1.2. Нормативные документы для разработки ППКРС профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации | 6 |
| 1.3. Общая характеристика ППКРС по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации | 7 |
| 1.4. Требования к абитуриенту | 8 |
| 1.5. Квалификационная характеристика выпускника | 8 |
| 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации | 8 |
| 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника | 8 |
| 2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника | 8 |
| 2.3. Виды деятельности выпускника | 8 |
| 3. Компетенции выпускника по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации, формируемые в результате освоения ППКРС | 9 |
| 4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППКРС по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации | 11 |
| 4.1. Календарный учебный график реализации ППКРС по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации | 11 |
| 4.2. Учебный план ППКРС по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации | 11 |
| 4.3. Перечень рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей ППКРС по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации | 13 |
| 4.4. Программа учебной и производственной практик | 15 |
| 4.5 Рабочая программа воспитания | 17 |
| 4.6 Календарный план воспитательной работы | 17 |
| 5. Фактическое ресурсное обеспечение ППКРС по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации | 17 |
| 5.1. Кадровое обеспечение учебного процесса | 17 |
| 5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса | 17 |
| 5.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса | 17 |
| 6. Характеристика среды техникума, обеспечивающая развитие общих и профессиональных компетенций выпускников | 17 |
| 7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ППКРС по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации | 18 |
| 7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация | 18 |
| 7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ППКРС по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации | 18 |
| 8. Возможности продолжения образования выпускников | 19 |
| Приложения. |  |
| Приложение 1. Календарный учебный график реализации ППКРС по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации |  |
| Приложение 2. Учебный план ППКРС по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации |  |
| Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, профессиональных модулей ППКРС по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации |  |
| Приложение 4. Рабочая программа воспитания обучающихся ППКРС по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации |  |
| Приложение 5. Календарный план воспитательной работы ППКРС по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации |  |
| Приложение 6. Проект программы государственной итоговой аттестации ППКРС по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации |  |
| Приложение 7. Фонды оценочных средств ППКРС по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации |  |

**ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

**1. Общие положения**

**1.1. Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации**

Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации реализуется ГБПОУ «Дзержинский техникум бизнеса и технологий» (далее – ГБПОУ ДТБТ) на базе основного общего образования по очной форме обучения.

Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППКРС.

ППКРС представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ГБПОУ ДТБТ на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по данной профессии, на основе требований федерального государственного стандарта среднего общего образования с учетом получаемой специальности и требований регионального рынка труда.

ППКРС определяет цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной профессии и включает: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы учебной и производственной практик, оценочные и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной программы и качество подготовки обучающихся.

В ППКРС по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации ежегодно вносятся обновления с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, технологий и социальной сферы в рамках, установленных ФГОС СПО.

Реализация ППКРС осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

**1.2 Нормативные документы для разработки ППКРС по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации**

Нормативную правовую базу разработки ППССЗ составляют:

1. Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ;
2. Федеральный закон Российской Федерации от 08.06.2020 № 164-ФЗ «О внесении изменений в статьи 71.1 и 108 Федерального закона Об образовании в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон Российской Федерации от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 220703.03 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.08.2013 №691 (в редакции приказа Минпросвещения РФ от 13.07.2021г. №450);

1. Разъяснения по реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и профиля получаемого профессионального образования, одобренные Научно-методическим советом Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» (Протокол № 1, 10.04.2014г.);
2. Нормативно-правовые документы Минобрнауки РФ и Минпросвещения РФ:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства

образования и науки РФ от 17.05.2012г. № 413;

- Приказ Минобрнауки РФ от 29 июня 2017 г. N 613 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки РФ 17 мая 2012г. №413»;

- Приказ Минобрнауки России от 29.10.2013г. № 1199 «Об утверждении перечня профессий среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства просвещения РФ от 03.12.2019 № 655 «О внесении изменений в

перечни профессий и специальностей среднего №1199».

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по

образовательным программам среднего профессионального

образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской

Федерации от 14 июня 2013 г. № 464;

–Приказ Министерства просвещения РФ от 28.08.2020 N 441 "О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2013г. №464";

- Приказ Минобрнауки РФ №885 от 05.08.2020г. № 390 «О практической подготовке»;

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013г. N 968;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 ноября 2017г. № 1138 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968";

- Письмо Минобрнауки России от 20.10.2010г. № 12-696 «О разъяснениях по формированию учебного плана ОПОП НПО и СПО»;

1. Устав ГБПОУ «Дзержинский техникум бизнеса и технологий».

**1.3. Общая характеристика ППКРС по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации**

**1.3.1. Цель (миссия) ППКРС по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации**

ППКРС имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной профессии. Выпускник ГБПОУ ДТБТ в результате освоения ППКРС по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации будет готов к профессиональной деятельности на таких должностях, как: электромонтер охранно-пожарной сигнализации.

ППКРС по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации ориентирована на реализацию следующих принципов:

* приоритет практикоориентированных знаний выпускника;
* ориентацию на развитие местного и регионального профессионального сообщества;
* формирование готовности принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях;
* формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере.

**1.3.2. Срок освоения ППКРС по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППКРС | Наименование квалификации (профессий по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов)  (ОК016-94) | Срок получения СПО  по ППКРС в  по очной форме обучения |
| основное общее образование | Электромонтер охранно-пожарной сигнализации | 2 года 10 месяцев |

**1.3.3. Трудоемкость ППКРС по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации**

|  |  |
| --- | --- |
| **Учебные циклы** | **Количество недель** |
| Обучение по дисциплинам и разделу «Физическая культура» | 77 |
| Учебная практика | 12 |
| Производственная практика | 27 |
| Промежуточная аттестации | 5 |
| Государственная итоговая аттестация | 2 |
| Каникулы | 24 |
| Итого: | 147 |

**1.4. Требования к абитуриенту**

Абитуриент при поступлении должен иметь документ государственного образца:

* аттестат об основном общем образовании.

**1.5.Квалификационная характеристика выпускника**

Выпускник по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации готов к выполнению работ: установка, монтаж и наладка оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации, систем охранного телевидения, контроля и управления доступом, оповещения и управления эвакуацией людей, бесперебойного и резервного электропитания, охранного освещения, оперативной и постовой связи, пожарной и инженерной автоматики (далее - систем безопасности); монтаж электропроводок систем безопасности и проведение необходимых электроизмерений; эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт оборудования, аппаратуры, приборов и электропроводок систем безопасности; проверка работоспособности оборудования, аппаратуры и приборов систем безопасности, в том числе новых образцов техники, а также простейших систем безопасности в целом.

Квалификация: электромонтер охранно-пожарной сигнализации.

**2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников ППКРС по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации**

**2.1. Область профессиональной деятельности выпускников**

Область профессиональной деятельности выпускников: установка, монтаж и наладка оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации, систем охранного телевидения, контроля и управления доступом, оповещения и управления эвакуацией людей, бесперебойного и резервного электропитания, охранного освещения, оперативной и постовой связи, пожарной и инженерной автоматики (далее - систем безопасности); монтаж электропроводок систем безопасности и проведение необходимых электроизмерений; эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт оборудования, аппаратуры, приборов и электропроводок систем безопасности; проверка работоспособности оборудования, аппаратуры и приборов систем безопасности, в том числе новых образцов техники, а также простейших систем безопасности в целом.

**2.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:**

- здания, сооружения, помещения, подлежащие оснащению системами безопасности;

- эксплуатируемые системы безопасности;

- оборудование, аппаратура, приборы систем безопасности, кабельная продукция и расходные материалы;

- средства труда, в т.ч. инструменты, машины, механизмы, их комплексы и системы;

- технологии и технологические процессы;

- проектно-сметная и нормативно-техническая документация.

**2.3. Виды деятельности выпускников:**

Обучающийся готовится к следующим видам деятельности:

1. Определение мест установки оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации.

2. Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации.

3. Эксплуатация смонтированного оборудования, систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации.

4. Диагностика и мониторинг систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации.

5. Обслуживание источников основного и резервного электропитания.

**3. Компетенции выпускников по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации, формируемые в результате освоения ППКРС**

**3.1.** Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

**3.2.**  Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

**1. Определение мест установки оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации.**

ПК 1.1. Определять места установки датчиков, извещателей, оповещателей, сигнализаторов, расширителей, изоляторов короткого замыкания (КЗ), релейных модулей, пультов управления, приборов приемно-контрольных, контрольных панелей систем охранно-пожарной сигнализации (ОПС).

ПК 1.2. Определять места установки датчиков, релейных модулей, контроллеров, модулей пожаротушения и сигнально-пусковых устройств систем пожаротушения.

ПК 1.3. Определять места установки датчиков, клапанов, контроллеров, релейных модулей исполнительных устройств инженерной автоматики.

ПК 1.4. Определять места установки телекамер, кронштейнов, поворотных устройств, мультиплексоров и мониторов систем охранного телевидения.

ПК 1.5. Определять места установки считывателей, контроллеров и исполнительных устройств системы контроля и управления доступом (СКУД).

**2. Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации.**

ПК 2.1. Монтировать линейные сооружения (электропроводки) ОПС, СКУД, системы охранного телевидения (СОТ), оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.

ПК 2.2. Выполнять работы по установке и монтажу оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и охранного освещения.

ПК 2.3. Выполнять монтаж и наладку датчиков и извещателей систем ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления.

ПК 2.4. Выполнять работы по установке и монтажу устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения.

**3. Эксплуатация смонтированного оборудования, систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации.**

ПК 3.1. Осуществлять эксплуатацию линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.

ПК 3.2. Осуществлять эксплуатацию ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.

ПК 3.3. Осуществлять эксплуатацию приборов приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств, контроллеров, мультиплексоров, мониторов.

ПК 3.4. Осуществлять эксплуатацию датчиков и извещателей системы ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления.

ПК 3.5. Осуществлять эксплуатацию устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения.

**4. Диагностика и мониторинг систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации**.

ПК 4.1. Осуществлять диагностику и мониторинг систем охранно-пожарной сигнализации.

ПК 4.2. Осуществлять диагностику и мониторинг систем контроля и управления доступом.

ПК 4.3. Осуществлять диагностику и мониторинг систем охранного телевидения.

ПК 4.4. Осуществлять диагностику и мониторинг систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления.

ПК 4.5. Осуществлять диагностику и мониторинг систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.

**5. Обслуживание источников основного и резервного электропитания.**

ПК 5.1. Обслуживать источники бесперебойного электропитания.

ПК 5.2. Обслуживать источники резервного электропитания.

ПК 5.3. Выявлять и устранять неисправности источников электропитания.

ПК 5.4. Обслуживать приборы контроля и защиты состояния источников бесперебойного и резервного электропитания.

ПК 5.5. Выполнять работы по замене химических источников электропитания.

**4. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППКРС по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации**

**4.1. Календарный учебный график**

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ППКРС по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и итоговую аттестации, каникулы.

Сводные данные по бюджету времени (в неделях) для очной формы обучения по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Курс | Обучение по учебным циклам и разделу «Физическая культура» | Учебная практика | Производст-венная практика | Промежуточ-ная аттестация | Государственная итоговая  аттестация | Кани-кулы | Всего |
| 1 | 38 | 1 | 1 | 1 | - | 11 | 52 |
| 2 | 28 | 2 | 9 | 2 | - | 11 | 52 |
| 3 | 11 | 9 | 17 | 2 | 2 | 2 | 43 |
| Все-го | 77 | 12 | 27 | 5 | 2 | 24 | 147 |

Календарный учебный график ППКРС по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации приведен в Приложении 1.

**4.2. Учебный план ППКРС по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации**

Учебный план определяет такие качественные и количественные характеристики ППКРС по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации как:

* 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;
* виды учебных занятий;
* распределение различных форм промежуточной аттестации по годам обучения и по семестрам;
* распределение по семестрам и объемные показатели подготовки и проведения государственной итоговой аттестации.

Объем учебных занятий и практики не превышает 36 часов в неделю.

Общая продолжительность каникул в учебном году составляет 8-11 недель, в том числе не менее 2-х недель в зимний период.

Обязательная аудиторная нагрузка обучающихся предполагает лекции, практические занятия, включая семинары. Количество часов внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающихся составляют в целом по образовательной программе 50% от количества часов аудиторной нагрузки. Самостоятельная работа организуется в форме выполнения индивидуальных проектов, подготовки рефератов, докладов, презентаций, самостоятельного изучения отдельных тем и т.п.

Консультации в объёме из расчёта 4 часа в год на одного обучающегося проводятся в форме групповых и индивидуальных занятий.

ППКРС по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации на базе основного общего образования предусматривает изучение следующих учебных циклов и разделов.

**Учебные циклы**:

* общеобразовательный (ОД);
* общепрофессиональный (ОП);
* профессиональный (П)

**Разделы:**

* физическая культура;
* учебная практика;
* производственная практика;
* промежуточная аттестация;
* государственная итоговая аттестация.

**4.2.1. Обязательная часть ППКРС 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации**

Обязательная часть ППКРС по учебным циклам составляет около 80% от общего объема времени, отведенного на их освоение.

Общеобразовательный, общепрофессиональный учебные циклы состоят из общеобразовательных и общепрофессиональных дисциплин соответственно.

Профессиональный учебный цикл состоит из профессиональных модулейв соответствии с видами деятельности, соответствующими присваиваемым квалификациям. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная практика и производственная практика.

Обязательная часть профессионального учебного цикла ППКРС предусматривает изучение дисциплины ОП.07. Безопасность жизнедеятельности. Объем часов на дисциплину ОП.07 Безопасность жизнедеятельности составляет 2 часа в неделю в период теоретического обучения, но не более 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 70 процентов от общего объема времени (48ч), отведенного на указанную дисциплину.

В период обучения с юношами проводятся учебные сборы (согласно пункта 1 статьи 13 Федерального закона «О воинской обязанности и военной службе» от 28 марта 1998 года № 53-ФЗ и Приказа Минобразования и науки РФ №134 от 24 февраля 2010г.).

В общеобразовательный цикл включен индивидуальный проект, представляющий собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект).

Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов, курсов в любой избранной области деятельности (познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, художественно-творческой, иной).

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать:

сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;

способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;

сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;

способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся на 1 курсе в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом, и должен быть представлен в виде завершенного учебного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного.

**4.2.2. Вариативная часть ППКРС по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации**

Вариативная часть (около 20%) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускникав соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Часы вариативной части ФГОС СПО в количестве 144 часов распределены:

на изучение общепрофессиональных дисциплин - 74 часа, в том числе: ОП.01.Основы черчения (4ч), ОП.02.Основы электротехники (6ч), ОП.03.Основы электроматериаловедения (6ч), ОП.04.Основы радиоэлектроники (14ч), ОП.05.Основы автоматизации производства (4ч), ОП.06.Основы экономики организации (4ч), ОП.07.Безопасность жизнедеятельности (36ч);

на изучение и профессиональных модулей – 70 часов, в том числе: МДК.01.01 Правила обследования объектов и определения мест установки технических средств систем безопасности (14ч), МДК.02.01. Технология установки и монтажа технических средств систем безопасности (14ч), МДК.03.01. Основы эксплуатации технических средств систем безопасности (28ч), МДК05.01. Технология обслуживания приборов контроля и защиты состояния источников бесперебойного и резервного электропитания (14ч).

Часы вариативной части используются для углубления подготовки (знания, умения) обучающихся, определяемой содержанием обязательной части ФГОС СПО с учетом потребности работодателей, что позволяет обеспечить повышение конкурентоспособности выпускников на рынке труда и степени их соответствия требованиям работодателей.

**4.3. Перечень рабочих программ учебных дисциплин, междисциплинарных курсов и профессиональных модулей ППКРС по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации**

|  |  |
| --- | --- |
| Индекс дисциплин, профессионального модуля, практики | Наименование учебных циклов, дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов, разделов |
| **ОД.00** | **Общеобразовательный учебный цикл** |
|  | **Общие учебные предметы** |
| ОУП.01. | Русский язык |
| ОУП.02. | Литература |
| ОУП.03. | Иностранный язык |
| ОУПп.04. | Математика |
| ОУП.05. | Астрономия |
| ОУП.06. | История |
| ОУП.07. | Физическая культура |
| ОУП.08. | Основы безопасности жизнедеятельности |
|  | **Учебные предметы по выбору из обязательных предметных областей** |
| ОУД.09 | Родная литература (русская) |
| ОУПп.10. | Информатика |
| ОУПп.11. | Физика |
| ОУП.12. | Химия |
| ОУП.13. | Обществознание (вкл. зкономику и право) |
| ОУП.14. | География |
|  | **Элективные курсы** |
| ЭК.15 | Технология металообработки |
| ЭК.16. | Основы геометрических построений |
| ЭК.17 | Биология и экология |
| ИП.01 | Индивидуальный проект |
| **ОП.00** | **Общепрофессиональный учебный цикл** |
| ОП.01. | Основы черчения |
| ОП.02. | Основы электротехники |
| ОП.03. | Основы электроматериаловедения |
| ОП.04. | Основы радиоэлектроники |
| ОП.05. | Основы автоматизации производства |
| ОП.06 | Основы экономики организации |
| ОП.07. | Безопасность жизнедеятельности |
| **П.00** | **Профессиональный учебный цикл** |
| **ПМ.00** | **Профессиональные модули** |
| **ПМ.01** | **Определение мест установки оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации** |
| МДК.01.01. | Правила обследования объектов и определения мест установки технических средств систем безопасности |
| УП.01 | Учебная практика |
| ПП.01 | Производственная практика |
| **ПМ.02** | **Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации** |
| МДК.02.01. | Технология установки и монтажа технических средств систем безопасности |
| УП.02 | Учебная практика |
| ПП.02 | Производственная практика |
| **ПМ.03** | **Эксплуатация смонтированного оборудования систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации** |
| МДК.03.01. | Основы эксплуатации технических средств систем безопасности |
| УП.03 | Учебная практика |
| ПП.03 | Производственная практика |
| **ПМ.04** | **Диагностика и мониторинг систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации** |
| МДК.04.01. | Основы диагностики и мониторинга технических средств систем безопасности |
| УП.04 | Учебная практика |
| ПП.04 | Производственная практика |
| **ПМ.05** | **Обслуживание источников основного и резервного электропитания** |
| МДК.05.01. | Технология обслуживания приборов контроля и защиты состояния источников бесперебойного и резервного электропитания |
| УП.05 | Учебная практика |
| ПП.05 | Производственная практика |
| **ФК.00** | **Физическая культура** |

Учебный план ППКРС по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации приведен в Приложении 2.

**4.4. Программы учебной и производственной практик**

Практика является обязательным разделом ППКРС. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППКРС предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Учебная практика и производственная практика проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

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

Учебная практика проводится на базе техникума. При организации учебной практики на базе техникума используется материально-техническая база: лаборатория электроматериаловедения, лаборатория электротехники с основами радиоэлектроники, мастерская слесарных работ, мастерская электромонтажная.

Целями учебной практики являются:

* закрепление теоретических знаний, полученных при изучении общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарных курсов;
* развитие специальных навыков для решения отдельных задач по месту прохождения практики;
* приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах.

Задачи учебной практики:

* закрепить знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарных курсов;
* выработать практические навыки и способствовать комплексному формированию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Аттестация по итогам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета на основании предоставленных отчетов, отзывов руководителей практики, отзывов с мест прохождения практики (при наличии), в форме аттестационного листа.

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

Цель производственной практики: получение практического опыта при освоении профессиональных компетенций в рамках изучения профессиональных модулей.

Основными задачами производственной практики являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся;

- развитие общих и профессиональных компетенций;

- освоение современных производственных процессов, технологий;

- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

Аттестация по итогам производственной практики проводится в форме дифференцированного зачета с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Базами учебной и производственной практик являются организации и предприятия городского округа город Дзержинск: ООО «Безопасность - Д», ООО ЧОО «Элита», ООО «Орион –сервис», ООО «Флагман», ФГУП «Охрана».

**4.5. Рабочая программа воспитания**

Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы.

Цель рабочей программы воспитания – формирование общих компетенций специалистов среднего звена.

Задачи:

– формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;

– организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;

– формирование у обучающиеся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;

– усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

Программа разработана в соответствии с предъявляемыми требованиями (Приложение 4).

**4.6. Календарный план воспитательной работы**

Календарный план воспитательной работы представлен в Приложении 5.

**5. Фактическое ресурсное обеспечение ППКРС по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации**

ППКРС по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации обеспечивается учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

**5.1. Кадровое обеспечение учебного процесса**

Реализация ППКРС по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения имеют на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

**5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса**

Реализация ППКРС по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППКРС. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет (в соответствии с утверждённым графиком) в читальном зале библиотеки техникума и в кабинетах информационных технологий.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине общеобразовательного и общепрофессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

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

Техникум предоставляет обучающимся возможность оперативного обмена информацией и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет и электронной библиотеки издательства «IPR-books».

**5.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса**

Техникум располагает 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.

**5.3.1. Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений в соответствии с ФГОС СПО:**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Наименование кабинетов, лабораторий, мастерских |
|  | **Кабинеты:** |
| 1 | информатики и информационных технологий |
| 2 | черчения |
| 3 | технологии работ по монтажу систем охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации |
| 4 | охраны труда |
| 5 | экономики отрасли и организации |
| 6 | автоматизации производства |
| 7 | безопасности жизнедеятельности |
|  | **Лаборатории:** |
| 8 | электроматериаловедения |
| 9 | электротехники с основами радиоэлектроники |
|  | **Мастерские:** |
| 10 | слесарных работ |
| 11 | электромонтажная |
|  | **Спортивный комплекс:** |
| 12 | спортивный зал |
|  | **Залы:** |
| 13 | библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет |
| 14 | актовый зал |

**6. Характеристика социокультурной среды ГБПОУ ДТБТ, обеспечивающая развитие общих и профессиональных компетенций выпускников**

В ГБПОУ ДТБТ сформирована социокультурная среда, создающая условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствующая развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе объединений дополнительного образования, спортивных и творческих клубов.

Обучающимся ГБПОУ ДТБТ обеспечиваются меры социальной поддержки в соответствии с локальными нормативными актами техникума.

ГБПОУ ДТБТ взаимодействует по вопросам развития студенческого самоуправления, досуговой и спортивно-оздоровительной студенческой деятельности с Отделом молодёжной политики Администрации г. Дзержинска, МБУ «Центр молодёжных инициатив», МБУ «ФОК «Ока», МБУ ДОД «Дворец детского творчества», спортивными организациями, образовательными учреждениями и средствами массовой информации. Взаимодействия осуществляются на основе планов совместных мероприятий и договоров о сотрудничестве.

В воспитательных мероприятиях ГБПОУ ДТБТ принимают систематическое участие родители или законные представители обучающихся, представители местных органов управления, работодатели.

В рамках студенческого самоуправления создан студенческий совет.

1. **Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ППКРС по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации**

Оценка качества освоения обучающимися ППКРС включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

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

* оценка уровня освоения дисциплин;
* оценка уровня овладения компетенциями.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

**7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация**

Текущий контроль успеваемости осуществляется в соответствии с локальным нормативным актом техникума и рабочими программами учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Знания и умения выпускников определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

В журналах оценки проставляются цифрами «5», «4», «3», «2».   
В зачетных книжках – 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно),   
2 (неудовлетворительно).

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Формы промежуточной аттестации: дифференцированный зачёт (в том числе комплексный дифференцированный зачёт), экзамен (в том числе комплексный экзамен), экзамен (квалификационный).

Промежуточная аттестация в форме экзамена (в том числе комплексного экзамена), экзамена (квалификационного) проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (в том числе комплексного дифференцированного зачёта) проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующего модуля или дисциплины.

Промежуточная аттестация по учебной и производственной практике проводится в форме дифференцированного зачета.

Количество экзаменов в каждом учебном году в процессе промежуточной аттестации обучающихся по очной форме получения образования не превышает 8, а количество дифференцированных зачетов не превышает 10 (без учета дифференцированных зачётов по физической культуре).

Промежуточная аттестация по ППКРС может проводиться концентрированно и рассредоточенно.

Во 2, 4 и 5 семестрах промежуточная аттестация проводится концентрированно - по окончании изучения учебных дисциплин (в форме экзамена) и освоения учебной и производственной практик (в форме квалификационного экзамена).

В 6 семестре промежуточная аттестация проводится рассредоточенно по окончании изучения соответствующих учебных дисциплин и МДК (в форме экзамена), по окончании освоения учебной и производственной практик в форме квалификационного экзамена без предоставления свободного времени на подготовку.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) в техникуме создан фонд оценочных средств, позволяющий оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются ГБПОУ ДТБТ самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются ГБПОУ ДТБТ после предварительного положительного заключения работодателей.

Фонды оценочных средств включают контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, контрольных работ, дифференцированных зачетов и экзаменов, тесты и компьютерные тестирующие программы, примерную тематику рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

С целью проверки сформированности компетенций и готовности к выполнению определенного вида деятельности по профессиональному модулю проводится экзамен (квалификационный).

ГБПОУ ДТБТ создает условия для максимального приближения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и междисциплинарным курсам профессионального цикла к условиям их будущей профессиональной деятельности – для чего, кроме преподавателей конкретной учебной дисциплины (междисциплинарного курса), в качестве внешних экспертов привлекаются преподаватели, читающие смежные дисциплины и работодатели организаций, направлении деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

* 1. **Государственная итоговая аттестация выпускников по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации**

Государственная итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения ППКРС по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и выполнившие в полном объёме учебный план или индивидуальный учебный план по данной ППКРС.

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (выпускная практическая квалификационная работа и письменная экзаменационная работа). Обязательные требования - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей; выпускная практическая квалификационная работа должна предусматривать сложность работы не ниже разряда по профессии рабочего, предусмотренного ФГОС СПО.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определены ГБПОУ ДТБТ Программой государственной итоговой аттестации выпускников по ППКРС по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации.

**8. Возможности продолжения образования выпускника**

Выпускник по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации подготовлен:

* к освоению основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям);
* к освоению основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям);
* к освоению основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.