|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДЕНО |
|  |  |
|  | Приказом №1-ОП от «21» июля 2014 года |
|  | директором ФОНДА «ТРИОНИКС» |
|  |  |
| **Образовательная программа** | |
| **дополнительная профессиональная программа** | |
| **(программа повышения квалификации)** | |
| **по специальности** | |
| **Автоматические системы управления** | |
|  | |

1. **Наименование образовательной программы**

Наименование образовательной программы: дополнительная профессиональная программа (программа повышения квалификации и программа профессиональной переподготовки) по специальности **Автоматические системы управления**.

1. **Общие положения**

Настоящая образовательная программа устанавливает правила организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, с учетом потребностей лица, по инициативе которого осуществляется дополнительное профессиональное образование, указанным в договоре об образовании, и является обязательной для всех участников отношений в сфере образования.

ФОНД «ТРИОНИКС» самостоятельно определяет содержание образования, выбирает учебно-методическое обеспечение, образовательные технологии, формы, средства, методы обучения, учебники, учебные пособия, материалы и иные средства обучения по реализуемым им образовательным программам, с учетом потребностей лица, по инициативе которого осуществляется дополнительное профессиональное образование, и указывает их в договоре об образовании.

1. **Условия обучения**
   1. **Платность услуг**

ФОНД «ТРИОНИКС» осуществляет обучение по настоящей образовательной программе на основе договора об образовании, заключаемого со слушателем и (или) с физическим или юридическим лицом, обязующимся оплатить обучение лица, зачисляемого на обучение.

* 1. **Лица, допускаемые к обучению по образовательной программе**

К обучению по настоящей образовательной программе допускаются только взрослые лица:

* имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
* или получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

При освоении дополнительных профессиональных программ профессиональной переподготовки возможен зачет учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), освоенных в процессе предшествующего обучения по основным профессиональным образовательным программам и (или) дополнительным профессиональным программам, объем которого определяется индивидуально.

* 1. **Требования к знаниям, навыкам и умениям, необходимым для успешного освоения образовательной программы**

Для успешного усвоения дисциплины требований к обучающимся о владении знаниями, умениями и навыками, сформированными в процессе обучения по другим курсам/специальностям не предъявляется.

* 1. **Образовательные программы, в которых используются результаты настоящей образовательной программы**

Образовательные программы, в которых используются результаты настоящей образовательной программы:

* Документоведение;
* Менеджмент;
* Экономика и управление в организации;
* Автоматические системы управления;
* Государственное и муниципальное управление;
* Управление персоналом;
* Бизнес-информатика;
* Прикладная информатика;
* Информационная безопасность;
* Системный анализ и управление;
* Автоматизация и управление;
* Управление и информатика в технических системах;
* Управление качеством;
* Инноватика;
* Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем;
* Информационные системы;
* Организационно-технические системы;
* Деловое администрирование.
  1. **Цели, планируемые результаты и приобретаемые компетенции**
     1. **Цели**

Целью обучения по образовательной программе является достижение планируемых результатов по совершенствованию и (или) получению компетенции, необходимой для выполнения нового вида профессиональной деятельности, повышению профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, приобретению новой квалификации.

Цель обучения по образовательной программе указывается в договоре об образовании.

* + 1. **Профессии и квалификационные требования**

Обучение по образовательной программе осуществляется в соответствии с:

* Постановлением Минтруда РФ от 21.08.1998 №37 «Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих».

Конкретная профессия, должность или перечень квалификационных требований указывается в договоре об образовании.

* + 1. **Планируемые результаты**

Реализация программы **повышения квалификации** направлена на совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации

Реализация программы **профессиональной переподготовки** направлена на получение компетенции, необходимой для выполнения нового вида профессиональной деятельности, приобретение новой квалификации.

Образовательная программа разрабатывается на основании установленных квалификационных требований, профессиональных стандартов и требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального и (или) высшего образования к результатам освоения образовательных программ.

* + - 1. **Соответствие федеральным государственным образовательным стандартам**

Настоящая образовательная программа соответствует требованиям ФГОС:

* Приказ Минобрнауки РФ от 15.10.2009 №410 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 220417 Автоматические системы управления».
  + - 1. **Область профессиональной деятельности**

Область профессиональной деятельности по настоящей образовательной программе включает:

* организация и проведение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем автоматического управления.

Конкретная область профессиональной деятельности указывается в договоре об образовании.

* + - 1. **Объекты профессиональной деятельности**

Объектами профессиональной деятельности по настоящей образовательной программе являются:

* системы автоматического управления;
* технологические процессы эксплуатации, обслуживания, ремонта, монтажа и наладки систем автоматического управления;
* первичные трудовые коллективы.

Конкретный объект профессиональной деятельности может уточняться ФОНДОМ «ТРИОНИКС» совместно с заинтересованными участниками образовательного процесса с учетом потребностей лица, по инициативе которого осуществляется дополнительное профессиональное образование и указывается в договоре об образовании.

* + - 1. **Виды профессиональной деятельности**

Обучающийся по настоящей образовательной программе готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

* организация работ по монтажу и наладке электронного оборудования и систем автоматического управления;
* эксплуатация электронного оборудования и систем автоматического управления;
* организация технического обслуживания и ремонта электронного оборудования и систем автоматического управления;
* участие в разработке и моделирование электронного оборудования и систем автоматического управления;
* участие в производстве электронного оборудования и систем автоматического управления;
* выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Конкретные виды профессиональной деятельности определяются ФОНДОМ «ТРИОНИКС» совместно с заинтересованными участниками образовательного процесса с учетом потребностей лица, по инициативе которого осуществляется дополнительное профессиональное образование и указывается в договоре об образовании.

* + - 1. **Профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности**

Обучающийся по настоящей образовательной программе должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

##### **организация работ по монтажу и наладке электронного оборудования и систем автоматического управления**

* составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления;
* обеспечивать выполнение электро- и радиомонтажных работ электронного оборудования и систем автоматического управления;
* выполнять работы по наладке электро- и радиомонтажных работ электронного оборудования и систем автоматического управления;

##### **эксплуатация электронного оборудования и систем автоматического управления**

* выполнять работы по эксплуатации электронного оборудования и систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса;
* контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации;
* снимать и анализировать показания приборов;

##### **организация технического обслуживания и ремонта электронного оборудования и систем автоматического управления**

* диагностировать электронное оборудование и системы автоматического управления;
* производить ремонт электронного оборудования и систем автоматического управления;
* обеспечивать тестовую проверку, профилактический осмотр, регулировку, техническое обслуживание и небольшой ремонт компьютерных и периферийных устройств;

##### **участие в разработке и моделирование электронного оборудования и систем автоматического управления**

* анализировать техническое задание;
* выполнять расчеты электрических параметров;
* выбирать элементную базу узлов согласно техническому заданию;
* применять специализированное программное обеспечение при выполнении технического задания;
* анализировать результаты разработки и моделирования электронного оборудования и систем автоматического управления;

##### **участие в производстве электронного оборудования и систем автоматического управления**

* анализировать конструкторскую документацию;
* выполнять функции по реализации технологических процессов производства электронного оборудования и систем автоматического управления;
* составлять маршрут изготовления электронного оборудования и систем автоматического управления;
* контролировать параметры качества произведенного электронного оборудования и систем автоматического управления различными способами;

##### **выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

По согласованию с заинтересованными участниками образовательного процесса с учетом потребностей лица, по инициативе которого осуществляется дополнительное профессиональное образование, перечень общекультурных и профессиональных компетенций, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения по настоящей образовательной программе, может дополняться общекультурными и профессиональными компетенциями, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения ФОНДОМ «ТРИОНИКС» в рамках других образовательных программ.

Конкретные виды профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности определяются ФОНДОМ «ТРИОНИКС» совместно с заинтересованными участниками образовательного процесса с учетом потребностей лица, по инициативе которого осуществляется дополнительное профессиональное образование и указывается в договоре об образовании.

* + - 1. **Компетенции**

Обучающийся по настоящей образовательной программе должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

* понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
* организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
* принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
* осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
* использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
* работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;
* брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий;
* самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;
* ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;
* исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей);
* организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
* решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях;
* осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
* использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности;
* работать в коллективе и команде, обеспечивать сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;
* ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий;
* быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Обучающийся по настоящей образовательной программе должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

##### **организация работ по монтажу и наладке электронного оборудования и систем автоматического управления**

* составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления;
* обеспечивать выполнение электро- и радиомонтажных работ электронного оборудования и систем автоматического управления;
* выполнять работы по наладке электро- и радиомонтажных работ электронного оборудования и систем автоматического управления;

##### **эксплуатация электронного оборудования и систем автоматического управления**

* выполнять работы по эксплуатации электронного оборудования и систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса;
* контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации;
* снимать и анализировать показания приборов;

##### **организация технического обслуживания и ремонта электронного оборудования и систем автоматического управления**

* диагностировать электронное оборудование и системы автоматического управления;
* производить ремонт электронного оборудования и систем автоматического управления;
* обеспечивать тестовую проверку, профилактический осмотр, регулировку, техническое обслуживание и небольшой ремонт компьютерных и периферийных устройств;

##### **участие в разработке и моделирование электронного оборудования и систем автоматического управления**

* анализировать техническое задание;
* выполнять расчеты электрических параметров;
* выбирать элементную базу узлов согласно техническому заданию;
* применять специализированное программное обеспечение при выполнении технического задания;
* анализировать результаты разработки и моделирования электронного оборудования и систем автоматического управления;

##### **участие в производстве электронного оборудования и систем автоматического управления**

* анализировать конструкторскую документацию;
* выполнять функции по реализации технологических процессов производства электронного оборудования и систем автоматического управления;
* составлять маршрут изготовления электронного оборудования и систем автоматического управления;
* контролировать параметры качества произведенного электронного оборудования и систем автоматического управления различными способами;

##### **выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.**

Конкретные общекультурные и профессиональные компетенции, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения, и их характеристика определяются ФОНДОМ «ТРИОНИКС» совместно с заинтересованными участниками образовательного процесса с учетом потребностей лица, по инициативе которого осуществляется дополнительное профессиональное образование и указывается в договоре об образовании.

* + - 1. **Знания, умения и навыки**

По согласованию с заинтересованными участниками образовательного процесса с учетом потребностей лица, по инициативе которого осуществляется дополнительное профессиональное образование, перечень знаний, умений и навыков, получаемых в результате обучения по настоящей образовательной программе, может дополняться знаниями, умениями и навыками, получаемыми в результате обучения ФОНДОМ «ТРИОНИКС» в рамках других образовательных программ.

Конкретные знания, умения и навыки определяются ФОНДОМ «ТРИОНИКС» совместно с заинтересованными участниками образовательного процесса с учетом потребностей лица, по инициативе которого осуществляется дополнительное профессиональное образование и указывается в договоре об образовании.

В результате обучения по настоящей образовательной программе обучающийся должен:

* + - * 1. **Гуманитарный, социальный, экономический и общенаучный цикл**

**Должен знать:**

* основные категории и понятия философии;
* роль философии в жизни человека и общества;
* основы философского учения о бытии;
* сущность процесса познания;
* основы научной, философской и религиозной картин мира;
* об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
* о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий
* основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.). сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI в.;
* основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
* назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
* о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
* содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения
* лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности
* о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
* основы здорового образа жизни
* осоциальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий
* взаимосвязь общения и деятельности;
* цели, функции, виды и уровни общения;
* роли и ролевые ожидания в общении;
* виды социальных взаимодействий;
* механизмы взаимопонимания в общении;
* техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;
* этические принципы общения;
* источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.

**Должен уметь:**

* ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;
* ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
* выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;
* общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
* переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
* самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;
* использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
* применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
* использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.

**Должен владеть:**

* навыками общения в области профессиональной деятельности на иностранном языке;
* навыками ведения дискуссии на исторические и философские и научные темы;
* навыками общения на иностранном языке;
* идеологией всеобщего руководства качеством, философскими, социальными и экономическими аспектам и качества;
* навыками использования при решении поставленных задач программных пакетов для ЭВМ;
* навыками хранения и защиты компьютерной информации.
  + - * 1. **Математический и естественнонаучный цикл**

**Должен знать:**

* основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;
* численные методы решения прикладных задач
* особенности применения системных программных продуктов;
* базовые системные программные продукты для графического и компьютерного моделирования
* основные определения и понятия природопользования;
* современное состояние окружающей среды России и мира;
* способы охраны биосферы от загрязнения антропогенными выбросами;
* основные направления рационального природопользования;
* основные положения и сущность экономического механизма охраны окружающей среды;
* правовые вопросы экологической безопасности.

**Должен уметь:**

* применять математические методы для решения профессиональных задач;
* использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях;
* работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности;
* использовать прикладные программные графические редакторы, информационно-поисковые системы;
* оценивать эффективность природоохранных мероприятий;
* оценивать качество окружающей среды;
* определять формы ответственности за загрязнение окружающей среды.

**Должен владеть:**

* численными методами решения дифференциальных и алгебраических уравнений, методами аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики;
* навыками применения стандартных программных средств в области автоматизации технологических процессов и производств, управления жизненным циклом продукции и ее качеством.
  + - * 1. **Профессиональный цикл**

**Должен знать:**

* основные правила построения чертежей и схем;
* способы графического представления пространственных образов;
* основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и эксплуатационной документации;
* физические процессы в электрических цепях;
* методы расчета электрических цепей;
* методы преобразования электрической энергии;
* основные понятия метрологии, стандартизации и сертификации;
* общие понятия технической механики в приложении к профессиональной деятельности;
* типовые детали машин и механизмов и способы их соединения;
* основные понятия и аксиомы статики, кинематики и динамики;
* особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
* правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок;
* область применения, методы измерения параметров и свойств материалов;
* способы получения материалов с заданным комплексом свойств;
* правила улучшение свойств материалов;
* особенности испытания материалов;
* основы организации производственного и технологического процесса;
* материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их использования;
* принципы обеспечения устойчивости объектов экономики;
* основы макро- и микроэкономики;
* сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах;
* принципы включения электронных приборов и построения электронных схем;
* типовые узлы и устройства электронной техники;
* технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;
* функции, виды и психологию менеджмента;
* основы организации работы коллектива исполнителей;
* принципы делового общения в коллективе;
* информационные технологии в сфере управления производством;
* особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
* принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
* основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
* задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
* способы защиты населения от оружия массового поражения;
* меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
* безопасного поведения при пожарах;
* основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются родственные военно-учетные специальности;
* область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
* порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим;
* нормативные требования по проведению монтажных работ;
* принципы действия и структурно-алгоритмичную организацию технологического процесса монтажа;
* правила эксплуатации электронного оборудования и систем автоматического управления;
* назначение электронного оборудования и систем автоматического управления;
* порядок и периодичность ППР;
* методы диагностики и восстановления работоспособности электронного оборудования и систем автоматического управления;
* основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации;
* особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;
* правовые нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
* основные понятия об измерениях;
* методы и приборы электротехнических измерений;
* основы военной службы и обороны государства;
* организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
* основы автоматического управления;
* требования ЕСКД и Единой системы технологической документации (ЕСТД);
* программное обеспечение для моделирования;
* нормативные требования по проведению монтажных работ, элементы технологического процесса, принципы действия и структурно-алгоритмичную организацию технологического процесса при производстве.

**Должен уметь:**

* пользоваться единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;
* оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;
* рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств;
* собирать электрические схемы и проверять их работу;
* измерять параметры электрической цепи;
* использовать основные положения стандартизации, метрологии и подтверждение соответствия в производственной деятельности;
* рассчитывать параметры электрических и элементов механических систем;
* использовать экобиозащитную технику;
* принимать меры для исключения производственного травматизма;
* применять защитные средства;
* пользоваться первичными переносными средствами пожаротушения;
* применять безопасные методы выполнения работ;
* выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве;
* рассчитывать эффективность использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов;
* находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации;
* определять и анализировать основные параметры электронных схем, устанавливать по ним работоспособность устройств электронной техники;
* производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам;
* подбирать по справочным материалам электрические машины для заданных условий эксплуатации;
* использовать современные технологии менеджмента;
* организовывать работу подчиненных;
* мотивировать исполнителей на повышение качества труда;
* обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей;
* пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой;
* составлять измерительные схемы, подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью физические величины;
* организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
* предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
* использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
* применять первичные средства пожаротушения;
* ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
* применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
* владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
* оказывать первую помощь пострадавшим;
* принимать, выбирать и обосновывать схемотехническое решение;
* осуществлять предмонтажную проверку элементной базы, средств измерений и систем автоматического управления;
* осуществлять электро- и радиомонтаж, оценивать качество проведения монтажных выполнять работы по наладке электронного оборудования и систем автоматического управления;
* анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации;
* снимать показания приборов и оценивать их работоспособность;
* контролировать работу персональных компьютеров и периферийных устройств, используемых для записи, хранения, передачи и обработки различной информации;
* обеспечивать создание информационных систем и сетей на основе информационных потребностей пользователей;
* выполнять профилактические работы;
* производить планово-предупредительный ремонт (ППР);
* определять и устранять причины отказа электронного оборудования и систем автоматического управления;
* пользоваться ЕСКД, ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;
* проводить расчеты при проверке на прочность механических систем;
* проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
* осуществлять электро- и радиомонтаж, оценивать качество проведения монтажных работ;
* выполнять работы по наладке электронного оборудования и систем автоматического управления;
* производить контроль различных параметров электронного оборудования и систем автоматического управления в процессе эксплуатации;
* анализировать техническое задание;
* осуществлять подбор элементной базы и средств измерений;
* применять специализированное программное обеспечение при выполнении технического задания;
* анализировать результаты разработки и моделирования;
* читать и анализировать конструкторскую документацию;
* принимать, выбирать и обосновывать необходимый технологических процесс производства электронного оборудования и систем автоматического управления;
* устанавливать поэтапную последовательность изготовления электронного оборудования и систем автоматического управления;
* выполнять работу по изготовлению электронного оборудования и систем автоматического управления согласно техническому заданию и в соответствии с конструкторской документацией;
* оценивать качество произведенного электронного оборудования и систем автоматического управления различными способами.

**Должен владеть:**

* контроля и анализа функционирования параметров электронного оборудования и систем автоматического управления в процессе эксплуатации;
* организации и выполнения различных видов монтажа;
* технического обслуживания и ремонта электронного оборудования и систем автоматического управления;
* использования персональных компьютеров и периферийных устройств для записи, хранения, передачи и обработки различной информации;
* организации и выполнения различных видов монтажа.

Конкретные знания, умения и навыки определяются ФОНДОМ «ТРИОНИКС» совместно с заинтересованными участниками образовательного процесса с учетом потребностей лица, по инициативе которого осуществляется дополнительное профессиональное образование и указывается в договоре об образовании.

* 1. **Документы о квалификации или об обучении**

Лицам, успешно освоившим соответствующую дополнительную профессиональную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаются документы о квалификации: **удостоверение о повышении квалификации**.

Документ о квалификации подтверждает:

* повышение или присвоение квалификации по результатам дополнительного профессионального образования (подтверждается удостоверением о повышении квалификации);
* присвоение разряда или класса, категории по результатам профессионального обучения (подтверждается **свидетельством о профессии рабочего, должности служащего**, которые могут выдаваться по требованию прошедшего итоговую аттестацию одновременно с документом о квалификации).

Квалификация, указываемая в документе о квалификации, дает его обладателю право заниматься определенной профессиональной деятельностью и (или) выполнять конкретные трудовые функции, для которых в установленном законодательством Российской Федерации порядке определены обязательные требования к наличию квалификации по результатам дополнительного профессионального образования, если иное не установлено законодательством Российской Федерации.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным из ФОНДА «ТРИОНИКС», выдается **справка об обучении или о периоде обучения**.

Лицам, освоившим образовательные программы, по которым не предусмотрено проведение итоговой аттестации, выдаются документы об обучении – **свидетельство об обучении**.

Документ о квалификации выдается на бланке установленного образца.

При освоении дополнительной профессиональной программы параллельно с получением среднего профессионального образования и (или) высшего образования удостоверение о повышении квалификации и (или) диплом о профессиональной переподготовке выдается одновременно с получением соответствующего документа об образовании и о квалификации.

В случае если проведение итоговой аттестации по настоящей образовательной программе не предусмотрено, выдается **сертификат об обучении**, на бланке установленного образца.

Вид документа о квалификации или документа об обучении указывается в договоре об образовании.

* 1. **Срок обучения**

Минимально допустимый срок освоения программ **повышения квалификации** не может быть менее 16 часов. По программам менее 16 часов проводится **обучение**.

Срок обучения по образовательной программе определяется ФОНДОМ «ТРИОНИКС» совместно с заинтересованными участниками образовательного процесса с учетом потребностей лица, по инициативе которого осуществляется дополнительное профессиональное образование и указывается в договоре об образовании.

* 1. **Методические материалы**

Обучающиеся, осваивающие настоящую образовательную программу, пользуются учебниками и учебными пособиями, приобретаемыми за свой счет или выдаваемыми в рамках заключенного договора об образовании. Им предоставляется право бесплатного пользования имеющимися в распоряжении ФОНДА «ТРИОНИКС» библиотечно-информационными ресурсами, учебной, производственной, научной базой ФОНДА «ТРИОНИКС» предназначенных для качественного освоения настоящей образовательной программы.

* 1. **Расчеты нормативных затрат оказания услуг по реализации образовательной программы**

Расчет нормативных затрат оказания услуг по реализации образовательной программы осуществляется с учетом Приказа Минфина РФ № 137н, Минэкономразвития РФ № 527 от 29.10.2010 «О методических рекомендациях по расчету нормативных затрат на оказание федеральными государственными учреждениями государственных услуг и нормативных затрат на содержание имущества федеральных государственных учреждений» и является внутренним документом ФОНДА «ТРИОНИКС».

1. **Учебный план**

При реализации дополнительных профессиональных программ ФОНДОМ «ТРИОНИКС» применяется форма организации образовательной деятельности, основанная на модульном принципе представления содержания образовательной программы и построения учебных планов, используются различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии и электронное обучение.

Перечень, последовательность и трудоемкость учебных курсов и модулей, формы обучения и сроки освоения дополнительной профессиональной программы определяются ФОНДОМ «ТРИОНИКС» совместно с заинтересованными участниками образовательного процесса с учетом потребностей лица, по инициативе которого осуществляется дополнительное профессиональное образование и указывается в договоре об образовании.

Перечень учебных циклов, курсов и модулей для формирования учебного плана по образовательной программе:

**Гуманитарный, социальный, экономический и общенаучный цикл**

* Основы философии;
* История;
* Иностранный язык;
* Физическая культура;
* Психология общения.

**Математический и естественнонаучный цикл**

* Математика
* Компьютерное моделирование
* Экологические основы природопользования

**Профессиональный цикл**

* Инженерная графика;
* Электротехника;
* Метрология, стандартизация и сертификация;
* Техническая механика;
* Охрана труда;
* Материаловедение;
* Экономика отрасли;
* Электронная техника;
* Электрические машины;
* Менеджмент;
* Электротехнические измерения;
* Безопасность жизнедеятельности;
* Технология монтажа и наладки электронного оборудования и систем автоматического управления;
* Технология монтажа и наладки электронного оборудования электронной части станков с числовым программным управлением (ЧПУ);
* Технология эксплуатации электронного оборудования и систем автоматического управления;
* Технология эксплуатации электронного оборудования электронной части станков с ЧПУ;
* Теоретические основы технического обслуживания и ремонта электронного оборудования и систем автоматического управления;
* Теоретические основы технического обслуживания и ремонта электронного оборудования электронной части станков с ЧПУ;
* Теоретические основы разработки и моделирования электронного оборудования и систем автоматического управления;
* Теоретические основы разработки и моделирования электронного оборудования электронной части станков с ЧПУ;
* Теоретические основы производства электронного оборудования и систем автоматического управления;
* Теоретические основы производства электронного оборудования электронной части станков с ЧПУ.

По согласованию с заинтересованными участниками образовательного процесса с учетом потребностей лица, по инициативе которого осуществляется дополнительное профессиональное образование, Учебный план может дополняться предметами, дисциплинами и модулями, преподаваемыми ФОНДОМ «ТРИОНИКС» в рамках других образовательных программ.

1. **Рабочая программа учебных курсов и модулей**

Рабочая программа учебных курсов и модулей разрабатывается на основе Учебного плана и состоит из:

* определения перечня учебных курсов, модулей, тем и вопросов;
* определения объема дисциплины и видов учебной работы;
* определения учебно-методического обеспечения;
* определения материально-технического и информационного обеспечения;
* определения форм обучения, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся и видов занятий и учебных работ;
* распределение по периодам обучения учебных курсов и модулей.
  1. **Перечень учебных курсов, модулей, тем и вопросов**

Перечень учебных курсов, модулей, тем, разделов, параграфов и вопросов определяются ФОНДОМ «ТРИОНИКС» совместно с заинтересованными участниками образовательного процесса с учетом потребностей лица, по инициативе которого осуществляется дополнительное профессиональное образование и указывается в договоре об образовании и должны содержать:

* реферативное описание (изложение основных вопросов в заданной последовательности);
* наименование видов занятий по каждой теме;
* методические рекомендации по реализации учебной программы;
* список литературы (основной и рекомендуемой), а также других видов учебно-методических материалов и пособий, необходимых для изучения (конспектов лекций, видеолекций, лазерных дисков и др.).
  + 1. **Объем дисциплин и виды учебной работы**

Объем дисциплин и виды учебной работы по образовательной программе определяется ФОНДОМ «ТРИОНИКС» совместно с заинтересованными участниками образовательного процесса с учетом потребностей лица, по инициативе которого осуществляется дополнительное профессиональное образование и указывается в договоре об образовании.

Виды занятий и учебных работ по образовательной программе:

* занятие/работа по социально-психологическому тестированию;
* занятие/работа по ознакомлению с новым материалом;
* занятие/работа по закреплению изученного;
* занятие/работа по обобщению и систематизации;
* занятие/работа по формированию умений и навыков;
* занятие/работа по контролю (проверки знаний, умений и навыков);
* комбинированное занятие/работа (включающие в себя элементы предыдущих типов).

Виды занятий и учебных работ по образовательной программе:

* **по охвату:** фронтальный, индивидуальный, групповой;
* **по времени:** нормированный (с указанием времени начала и конца урока), не нормированный;
* **по длительности:** в часах, в днях, до результата;
* **по месту проведения:** дистанционное, классное, полевое;
* **по территории проведения:** на территории заказчика, на территории образовательной организации, на территории третьих лиц;
* **по отрыву от работы:** с отрывом от работы, с частичным отрывом от работы, без отрыва от работы;
* **по учету учебных возможностей обучающихся:** с одинаковыми учебными возможностями, с различными учебными возможностями;
* **по участию преподавателя:** самостоятельная работа, очно, заочно;
* **по использованию обучающимися средств обучения:** с использованием специального оборудования, без использования специального оборудования.
  + 1. **Учебно-методическое обеспечение**

Обучающиеся, осваивающие настоящую образовательную программу, пользуются учебниками и учебными пособиями, приобретаемыми за свой счет самостоятельно или выдаваемыми в рамках заключенного договора об образовании. Перечень необходимых учебников и учебных пособий для самостоятельного приобретения указывается ФОНДОМ «ТРИОНИКС» в договоре об образовании.

Рекомендуемая литература для самостоятельного изучения определяется ФОНДОМ «ТРИОНИКС» самостоятельно и указывается в договоре об образовании.

* + 1. **Материально-техническое и информационное обеспечение**

Материально техническое и информационное обеспечение по образовательной программе определяется ФОНДОМ «ТРИОНИКС» совместно с заинтересованными участниками образовательного процесса с учетом потребностей лица, по инициативе которого осуществляется дополнительное профессиональное образование и указывается в договоре об образовании.

* + 1. **Формы обучения, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся и виды занятий и учебных работ**

Формы обучения, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся и виды занятий и учебных работ определяются для каждого занятия настоящей образовательной программой и договором об образовании, и указываются в Рабочей программе учебных курсов и модулей.

Формы промежуточной аттестации по образовательной программе:

* **по участию преподавателя:** без преподавателя, очно, заочно;
* **по месту:** дистанционное, классное, полевое;
* **по охвату:** фронтальный, индивидуальный, групповой;
* **по времени:** нормированный (с указанием времени начала и конца урока), не нормированный;
* **по сложности в одном варианте:** с дифференциацией сложности, без дифференциации сложности;
* **по наличию вариантов ответов:** с заранее заданными вариантами ответов, без заранее заданных вариантов ответов;
* **по способу фиксации ответов:** письменное, устное, электронное, практическое, комбинированное;
* **по наличию формы ответа:** ответ по установленной форме, ответ без требований к форме;
* **по вариантам:** одновариантная, многовариантная, индивидуальная;
* **по цели промежуточного контроля:** проверка знаний, проверка теоретических навыков и умений, проверка практических навыков и умений;
* **по использованию обучающимися средств обучения:** с использованием специального оборудования, без использования специального оборудования;
* **по количеству выполняющих задание:** индивидуальная оценка, групповая оценка.

Формы итоговой аттестации по образовательной программе:

* **по учету результатов промежуточной аттестации:** с учетом, без учета;
* **по участию преподавателя:** без преподавателя, очно, заочно;
* **по месту:** дистанционное, классное, полевое;
* **по охвату:** фронтальный, индивидуальный, групповой;
* **по времени:** нормированный (с указанием времени начала и конца урока), не нормированный;
* **по сложности:** с дифференциацией сложности, без дифференциации сложности;
* **по наличию вариантов ответов:** с заранее заданными вариантами ответов, без заранее заданных вариантов ответов;
* **по способу фиксации ответов:** письменное, устное, электронное, практическое, комбинированное;
* **по наличию формы ответа:** ответ по установленной форме, ответ без требований к форме;
* **по вариантам:** одновариантная, многовариантная, индивидуальная;
* **по цели промежуточного контроля:** проверка знаний, проверка теоретических навыков и умений, проверка практических навыков и умений;
* **по использованию обучающимися средств обучения:** с использованием специального оборудования, без использования специального оборудования;
* **по количеству выполняющих задание:** индивидуальная оценка, групповая оценка.
  + 1. **Распределение по периодам обучения учебных курсов и модулей**

Распределение по периодам обучения учебных курсов и модулей осуществляется на основании договора об образовании и оформляется в виде Календарного учебного графика.

* 1. **Условия образовательной деятельности**

Условия образовательной деятельности по образовательной программе должны соответствовать лицензионным нормативам и действующему законодательству, быть направлены на соблюдение прав обучающихся.

Условия образовательной деятельности по образовательной программе конкретизируется ФОНДОМ «ТРИОНИКС» совместно с заинтересованными участниками образовательного процесса с учетом потребностей лица, по инициативе которого осуществляется дополнительное профессиональное образование и указывается в договоре об образовании.

При этом в договоре об образовании должно быть указано материально-техническое обеспечение, объем оборудования помещений в соответствии с государственными, местными нормами и требованиями, соблюдение государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов и пожарных требований, в том числе необходимые для качественного оказания услуг по образовательной программе: приборы, оборудование, техника, программное обеспечение, средства защиты информации.

* 1. **Оценочные материалы**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям по достижению указанных в договоре об образовании целей, планируемых результатов и приобретаемых компетенций, ФОНДОМ «ТРИОНИКС» самостоятельно создаются типовые задания, контрольные работы, тесты, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Формы проведения аттестации указываются в Рабочей программе.

По согласованию ФОНДОМ «ТРИОНИКС» с лицом, по инициативе которого осуществляется дополнительное профессиональное образование, возможно проведение совместной с таким лицом или иными лицами аттестации.

1. **Приложения**
   1. **Формы документов о квалификации или об обучении**
   2. **Учебно-методические материалы**
   3. **Оценочные материалы**