

Приложение

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства образования и
науки Российской Федерации
от « ____ » _____ 2017 г. № ____

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПО ПРОФЕССИИ 13.01.04 СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ
ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию (далее – СПО) по профессии 13.01.04 Слесарь по ремонту оборудования электростанций (далее – профессия).

1.2. Получение СПО по профессии допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования (далее вместе – образовательная организация).

1.3. При разработке программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее – образовательная программа) образовательная организация формирует требования к результатам ее освоения в части профессиональных компетенций на основе профессиональных стандартов, перечень которых представлен в приложении № 1 к настоящему ФГОС СПО.

1.4. Содержание СПО по профессии определяется образовательной программой, разрабатываемой и утверждаемой образовательной организацией самостоятельно в соответствии с настоящим ФГОС СПО.

1.5. Области профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную

деятельность: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности¹.

1.6. Обучение по образовательной программе в образовательной организации осуществляется в очной и очно-заочной формах обучения.

1.7. При реализации образовательной программы образовательная организация не вправе применять исключительно электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

1.8. Реализация образовательной программы осуществляется образовательной организацией как самостоятельно, так и посредством сетевой формы.

1.9. Реализация образовательной программы осуществляется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом образовательной организации.

Реализация образовательной программы образовательной организацией, расположенной на территории республики Российской Федерации, может осуществляться на государственном языке республики Российской Федерации в соответствии с законодательством республик Российской Федерации. Реализация образовательной программы на государственном языке республики Российской Федерации не должна осуществляться в ущерб государственному языку Российской Федерации².

¹ Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

² См. статью 14 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566; № 19, ст. 2289; № 22, ст. 2769; № 23, ст. 2933; № 26, ст. 3388; № 30, ст. 4217, ст. 4257, ст. 4263; 2015, № 1, ст. 42, ст. 53, ст. 72; № 14, ст. 2008, № 18, ст. 2625; № 27, ст. 3951, ст. 3989; № 29, ст. 4339, ст. 4364; № 51, ст. 7241; 2016, № 1, ст. 8, ст. 9, ст. 24, ст. 72, ст. 78; № 10, ст. 1320; № 23, ст. 3289, ст. 3290; № 27, ст. 4160, ст. 4219, ст. 4223, ст. 4238, ст. 4239, ст. 4245, ст. 4246, ст. 4292).

1.10. Срок получения образования по образовательной программе в очной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет:

на базе основного общего образования – 2 года 10 месяцев;

на базе среднего общего образования – 10 месяцев.

Срок получения образования по образовательной программе в очно-заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения:

не более чем на 1,5 года при получении образования на базе основного общего образования.

не более чем на 1 год при получении образования на базе среднего общего образования.

При обучении по индивидуальному учебному плану, срок получения образования по образовательной программе вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

Конкретный срок получения образования и объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, в очно-заочной форме обучения, а также по индивидуальному учебному плану, определяются образовательной организацией самостоятельно в пределах сроков, установленных настоящим пунктом.

1.11. Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований

федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой профессии.

1.12. Образовательная организация разрабатывает образовательную программу, исходя из следующего сочетания квалификаций квалифицированного рабочего, служащего, указанных в Перечне профессий среднего профессионального образования, утвержденном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2013 г., регистрационный № 30861), с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 мая 2014 г. № 518 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 мая 2014 г., регистрационный № 32461), от 18 ноября 2015 г. № 1350 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 декабря 2015 г., регистрационный № 39955) и от 25 ноября 2016 г. № 1477 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 декабря 2016 г., регистрационный № 44662):

слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей ↔ слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов;

слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов ↔ слесарь по ремонту парогазотурбинного оборудования ↔ слесарь по ремонту гидротурбинного оборудования;

слесарь по ремонту парогазотурбинного оборудования ↔ слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей ↔ слесарь по ремонту гидротурбинного оборудования.

II. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Структура образовательной программы включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть).

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных главой III настоящего ФГОС СПО, и должна составлять не более 80 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

Вариативная часть образовательной программы (не менее 20 процентов) дает возможность расширения основного(ых) вида(ов) деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно сочетанию получаемых квалификаций, указанных в пункте 1.12 настоящего ФГОС СПО (далее – основные виды деятельности), а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Конкретное соотношение объемов обязательной части и вариативной части образовательной программы образовательная организация определяет самостоятельно в соответствии с требованиями настоящего пункта, а также с учетом примерной основной образовательной программы (далее – ПООП).

2.2. Образовательная программа имеет следующую структуру:

общепрофессиональный цикл;

профессиональный цикл;

государственная итоговая аттестация, которая завершается присвоением квалификаций квалифицированного рабочего, служащего, указанных в пункте 1.12 настоящего ФГОС СПО.

Таблица № 1

Структура и объем образовательной программы

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы в академических часах
Общепрофессиональный цикл	не менее 180
Профессиональный цикл	не менее 972
Государственная итоговая аттестация:	
на базе среднего общего образования	36

на базе основного общего образования	72
Общий объем образовательной программы:	
на базе среднего общего образования	1476
на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования	4428

2.3. Перечень, содержание, объем и порядок реализации дисциплин и модулей образовательной программы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПООП по соответствующей профессии.

Для определения объема образовательной программы образовательной организацией может быть применена система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 32 – 36 академическим часам.

2.4. В общепрофессиональном и профессиональном циклах (далее – учебные циклы) выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторная работа, консультация, лекция, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся.

На проведение учебных занятий и практик при освоении учебных циклов образовательной программы в очной форме обучения должно быть выделено не менее 80 процентов от объема учебных циклов образовательной программы, предусмотренного Таблицей № 1 настоящего ФГОС СПО, в очно-заочной форме обучения – не менее 25 процентов.

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными образовательной организацией фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам, модулям и практикам результатов обучения.

2.5. Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы в очной форме обучения должно предусматривать освоение дисциплины «Физическая культура» в объеме не менее 40 академических часов и дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в объеме 36 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) - 70 процентов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину.

Образовательной программой для подгрупп девушек может быть предусмотрено использование 70 процентов от общего объема времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», предусмотренного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья.

2.6. При формировании образовательной программы образовательная организация должна предусматривать включение адаптационных дисциплин, обеспечивающих коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

2.7. Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными настоящим ФГОС СПО.

В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются как в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Часть профессионального цикла образовательной программы, выделяемого на проведение практик, определяется образовательной организацией в объеме не менее 25 процентов от профессионального цикла образовательной программы.

2.8. Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы в виде демонстрационного экзамена.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПООП.

III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

3.2. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее – ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной

деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3.3. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности, предусмотренных настоящим ФГОС СПО, исходя из сочетания квалификаций квалифицированного рабочего, служащего в соответствии с пунктом 1.12 настоящего ФГОС СПО.

Таблица № 2

Соотнесение основных видов деятельности и квалификаций
квалифицированного рабочего, служащего при формировании
образовательной программы

Основные виды деятельности	Наименование квалификаций квалифицированного рабочего, служащего
Ремонт оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов ↔ слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей
Ремонт парогазотурбинного, гидротурбинного и гидромеханического оборудования	слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей ↔ слесарь по ремонту парогазотурбинного оборудования ↔ слесарь по ремонту гидротурбинного оборудования
Ремонт оборудования тепловых сетей	слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов ↔ слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей
Ремонт и испытание такелажного оборудования и оснастки	слесарь по ремонту парогазотурбинного оборудования ↔ слесарь по ремонту

	гидротурбинного оборудования ↔ слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов
--	---

3.4. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее – ПК), соответствующими основным видам деятельности:

3.4.1. Ремонт оборудования котельных и пылеприготовительных цехов:

ПК 1.1. Выявлять неисправности в работе основного и вспомогательного оборудования котельных и пылеприготовительных цехов

ПК 1.2. Проводить ремонтные работы основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов и арматуры.

ПК 1.3. Выполнять монтаж и демонтаж оборудования котельных и пылеприготовительных цехов.

3.4.2. Ремонт парогазотурбинного, гидротурбинного и гидромеханического оборудования:

ПК 2.1. Определять пригодность деталей, узлов и механизмов основного и вспомогательного парогазотурбинного, гидротурбинного и гидромеханического оборудования.

ПК 2.2. Выполнять ремонт узлов, деталей и механизмов основного и вспомогательного парогазотурбинного, гидротурбинного и гидромеханического оборудования.

ПК 2.3. Выполнять разборку и сборку парогазотурбинного, гидротурбинного и гидромеханического оборудования.

3.4.3. Ремонт оборудования тепловых сетей:

ПК 3.1. Выявлять дефекты оборудования тепловых сетей.

ПК 3.2. Ремонтировать трубопроводы, арматуру и компенсаторы тепловых сетей.

ПК 3.3. Проводить сборку и установку сборных бетонных и железобетонных колодцев для тепловых сетей.

3.4.4. Ремонт и испытания такелажного оборудования и оснастки:

ПК 4.1. Выполнять ремонт, восстановление и сборку узлов грузоподъемных машин и механизмов.

ПК 4.2. Выполнять такелажные работы.

ПК 4.3. Проводить испытания такелажного оборудования и оснастки.

3.5. Минимальные требования к результатам освоения основных видов деятельности образовательной программы представлены в приложении № 2 к настоящему ФГОС СПО.

3.6. Образовательная организация самостоятельно планирует результаты обучения по отдельным дисциплинам, модулям и практикам, которые должны быть соотнесены с требуемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников). Совокупность запланированных результатов обучения должна обеспечивать выпускнику освоение всех ОК и ПК в соответствии с выбранным сочетанием квалификаций квалифицированного рабочего, служащего, установленных настоящим ФГОС СПО.

IV. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к условиям реализации образовательной программы включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому, учебно-методическому обеспечению, кадровым и финансовым условиям реализации образовательной программы.

4.2. Общесистемные требования к условиям реализации образовательной программы.

4.2.1. Образовательная организация должна располагать на праве собственности или ином законном основании материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом, с учетом ПООП.

4.2.2. В случае реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, требования к реализации образовательной программы должны

обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого образовательными организациями, участвующими в реализации образовательной программы с использованием сетевой формы.

4.2.3. В случае реализации образовательной программы на созданных образовательной организацией в установленном порядке в иных организациях кафедрах или иных структурных подразделениях требования к реализации образовательной программы должны обеспечиваться совокупностью ресурсов указанных организаций.

4.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы.

4.3.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

4.3.2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (при наличии).

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, допускается применение специально оборудованных помещений, их виртуальных аналогов, позволяющих обучающимся осваивать ОК и ПК.

4.3.3. Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

4.3.4. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть

укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине общепрофессионального цикла и по каждому профессиональному модулю профессионального цикла из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося.

В качестве основной литературы образовательная организация использует учебники, учебные пособия, предусмотренные ПООП.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25% обучающихся к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке).

4.3.5. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами, адаптированными к ограничениям их здоровья.

4.3.6. Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным предметам, дисциплинам, модулям.

4.3.7. Рекомендации по иному материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы определяются ПООП.

4.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

4.4.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

4.4.2. Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в

квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

4.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.

4.5.1. Финансовое обеспечение реализации образовательной программы должно осуществляться в объеме не ниже базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования по профессии с учетом корректирующих коэффициентов.

4.6. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной программы.

4.6.1. Качество образовательной программы определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе.

4.6.2. В целях совершенствования образовательной программы образовательная организация при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной программы привлекает работодателей и их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников образовательной организации.

4.6.3. Внешняя оценка качества образовательной программы может осуществляться при проведении работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе зарубежными организациями, либо профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, профессионально-общественной аккредитации с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших образовательную программу, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

13.01.04 Слесарь по ремонту оборудования электростанций

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников образовательной программы среднего профессионального образования по профессии 13.01.04 Слесарь по ремонту оборудования электростанций

Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
16.087	Профессиональный стандарт «Слесарь по ремонту оборудования котельных», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. N 1042н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 января 2016 г., регистрационный № 40667)
20.020	Профессиональный стандарт «Работник по ремонту гидротурбинного и гидромеханического оборудования гидроэлектростанций/гидроаккумулирующих электростанций», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. N 1058н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 января 2016 г., регистрационный № 40747)
20.024	Профессиональный стандарт «Работник по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. N 1069н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 января 2016 г., регистрационный № 40713)
40.077	Профессиональный стандарт «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. N 1164н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 января 2015 г., регистрационный № 35692)
40.113	Профессиональный стандарт «Работник по эксплуатации, ремонту и обслуживанию подъемных сооружений», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. N 1062н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 января 2016 г., регистрационный № 40743)

13.01.04 Слесарь по ремонту оборудования электростанций

Минимальные требования к результатам освоения основных видов деятельности образовательной программы среднего профессионального образования по профессии 13.01.04 Слесарь по ремонту оборудования электростанций

Основной вид деятельности	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
Ремонт оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	<p>знать: основные дефекты, виды износа и нарушения работы оборудования котельных и пылеприготовительных цехов и методы их устранения; сведения о дефектоскопии сварных соединений; последовательность и приемы выполнения подготовительных работ для дефектоскопии сварных соединений; виды, назначение, устройство основного и вспомогательного оборудования котельных и пылеприготовительных цехов; способы, приемы и последовательность ремонта; используемые средства для ремонта; методы, средства контроля качества ремонта; способы изгиба труб на станке и с нагревом; технологии вальцовки труб; конструктивные особенности специального инструмента, приспособлений и оборудования для ремонта; устройство подшипников скольжения и качения; правила выполнения работ по регулировке и центровке основного и вспомогательного оборудования котельных и пылеприготовительных цехов; правила испытания сосудов и трубопроводов; технические условия на ремонт, сборку и изготовление сложных деталей и узлов котельного и пылеприготовительного оборудования; основные положения планового и предупредительного ремонта; схемы основных трубопроводов; технические условия прокладки трубопроводов; технику сборочных и реконструктивных монтажных работ на стационарных трубопроводах и арматуре; порядок проверки в работе вращающихся механизмов, способы определения и устранения причин, вызывающих вибрацию;</p> <p>уметь: выявлять дефекты, возникающие на оборудовании котельных и пылеприготовительных цехов; определять причины и степень износа оборудования котельных</p>

	<p>и пылеприготовительных цехов, пригодность деталей к дальнейшей работе и возможность их восстановления; проводить проверку в работе основного и вспомогательного оборудования котельных и пылеприготовительных цехов после ремонта;</p> <p>разбирать, собирать, ремонтировать, регулировать и проводить испытания узлов и механизмов основного и вспомогательного оборудования котельных и пылеприготовительных цехов; изготавливать установочные и разметочные шаблоны; производить слесарную обработку деталей с подгонкой и доводкой;</p> <p>производить необходимые замеры при ремонте поверхностей нагрева, вращающихся механизмов, пылеприготовительных и топочных устройств;</p> <p>прокладывать трубопроводы по чертежам и схемам с соблюдением технических условий;</p> <p>выполнять сборочные и реконструктивные монтажные работы на стационарных трубопроводах и арматуре;</p> <p>проверять в работе вращающиеся механизмы, определять и устранять вибрацию и причины, вызывающие ее;</p> <p>иметь практический опыт в:</p> <p>ревизии предохранительных клапанов;</p> <p>ревизии регуляторов перегрева пара и питания;</p> <p>наружного и внутреннего осмотра котлов различных систем;</p> <p>ремонте и замене труб регенеративных воздухоподогревателей;</p> <p>балансировке роторов и отдельных колес дымососов, вентиляторов, насосов, редукторов;</p> <p>опробовании на холостом ходу мельниц;</p> <p>испытании после ремонта электрофильтров;</p> <p>замене коллекторов, змеевиков экономайзеров и пароперегревателей котлов, горелок, арматуры на трубах.</p>
<p>Ремонт парогазотурбинного, гидротурбинного и гидромеханического оборудования</p>	<p>знать:</p> <p>основные дефекты, виды износа и нарушения работы парогазотурбинного, гидротурбинного оборудования и применяемых грузоподъемных машин и механизмов, методы их устранения;</p> <p>сведения о дефектоскопии сварных соединений;</p> <p>нормы на износ отдельных элементов и деталей турбо- и гидроагрегатов;</p> <p>меры предупреждения преждевременного износа элементов и деталей турбо- и гидроагрегатов;</p> <p>виды, назначение, устройство основного и вспомогательного парогазотурбинного, гидротурбинного и гидромеханического оборудования;</p> <p>способы, приемы и последовательность ремонта;</p> <p>используемые средства для ремонта;</p> <p>методы, средства контроля качества ремонта;</p> <p>способы гибки труб на станке и с нагревом;</p> <p>технологии вальцовки труб;</p> <p>конструктивные особенности специального инструмента, приспособлений и оборудования для ремонта;</p> <p>устройство подшипников скольжения и качения;</p>

	<p>область применения труб, изготовленных различными способами;</p> <p>технические условия на ремонт, сборку и изготовление сложных деталей и узлов оборудования;</p> <p>основные положения планово-предупредительного ремонта;</p> <p>схемы основных трубопроводов;</p> <p>правила испытания сосудов и трубопроводов;</p> <p>технические условия на монтаж и демонтаж вспомогательного и основного парогазотурбинного, гидротурбинного и гидромеханического оборудования;</p> <p>правила выполнения работ по регулировке и центровке парогазотурбинного оборудования;</p> <p>уметь:</p> <p>выявлять дефекты, возникающие на парогазотурбинном, гидротурбинном и гидромеханическом оборудовании;</p> <p>определять причины и степень износа отдельных узлов и деталей парогазотурбинного, гидротурбинного и гидромеханического оборудования, арматуры;</p> <p>определять пригодность деталей к дальнейшей работе и возможность их восстановления;</p> <p>ремонттировать, регулировать, проводить испытания узлов и механизмов основного и вспомогательного парогазотурбинного, гидротурбинного и гидромеханического оборудования средней сложности с применением сложного пневматического и электрифицированного инструмента, специальных приспособлений, оборудования и средств измерений;</p> <p>изготавливать установочные и разметочные шаблоны;</p> <p>производить слесарную обработку деталей с подгонкой и доводкой;</p> <p>производить необходимые замеры при ремонте узлов, деталей и механизмов основного и вспомогательного парогазотурбинного, гидротурбинного и гидромеханического оборудования;</p> <p>разбирать и собирать узлы и механизмы основного и вспомогательного парогазотурбинного, гидротурбинного и гидромеханического оборудования;</p> <p>прокладывать по чертежам и схемам трубопроводы всех категорий с соблюдением технических условий;</p> <p>выполнять сборочные и реконструктивные монтажные работы на стационарных трубопроводах и арматуре;</p> <p>иметь практический опыт в:</p> <p>испытании на плотность арматуры;</p> <p>определении зазоров подшипников турбо- и гидроагрегата;</p> <p>ревизии сервомотора части высокого давления;</p> <p>гидравлических испытаниях теплообменников и насосов;</p> <p>выявлении дефектов фильтров;</p> <p>замене трубок конденсаторов;</p> <p>ремонте насосов и компрессоров, теплообменников, фильтров;</p> <p>ремонте и наладке узлов систем регулирования;</p> <p>ремонте и сборке сервомотора;</p> <p>проверке плотности баков;</p> <p>вскрытии и ремонте парогазотурбинных установок;</p>
--	--

Ремонт оборудования тепловых сетей	<p>шабровке поверхностей.</p> <p>знать: основные требования к оборудованию, эксплуатации, испытаниям тепловых сетей; причины и способы устранения повреждений трубопроводов; сведения о дефектоскопии сварных соединений; технические условия на регулировку оборудования тепловых сетей; устройство основного и вспомогательного оборудования тепловых сетей; схемы трубопроводов, классификацию, технические характеристики и особенности работы трубопроводов, арматуры, компенсаторов и насосов; технические условия на ремонт трубопроводов; конструктивные особенности специального инструмента, приспособлений и оборудования для ремонта; основные положения планово-предупредительного ремонта оборудования тепловых сетей; правила вывода оборудования тепловых сетей в ремонт; последовательность выполнения операций по разборке и сборке трубопроводов; правила и приемы испытания трубопроводов; основные требования к оборудованию тепловых сетей; технические характеристики камер, колодцев, коллекторов;</p> <p>уметь: выявлять дефекты, возникающие на оборудовании тепловых сетей; определять причины и степень износа отдельных узлов и деталей оборудования; определять пригодность деталей к дальнейшей работе и возможность их восстановления; проводить гидравлическое испытание оборудования; выполнять ремонт, реконструкцию и установку арматуры, трубопроводов и компенсаторов, изготовление шаблонов, подвешивание подземных коммуникаций в местах пересечений с трубопроводами; проводить сборочные и монтажные работы на трубопроводах, выполнять разметку по чертежам и эскизам; выполнять установку гидрантов и водоразборных колонок, сифонов и гидравлических затворов;</p> <p>иметь практический опыт в: выявлении дефектов труб и арматуры; ревизии центробежных насосов; ремонте арматуры; установке, центровке, гидравлическом испытании компенсаторов; ремонте центробежных насосов; ремонте трубопроводов; балансировке роторов насосов; монтаже, демонтаже и прокладке трубопроводов; ремонте каналов и колодцев тепловых сетей.</p>
Ремонт и испытания такелажного	<p>знать: устройство грузоподъемных машин и механизмов и</p>

<p>оборудования и оснастки</p>	<p>такелажных средств; конструктивные особенности специального инструмента, приспособлений и оборудования для ремонта; правила испытания узлов и механизмов грузоподъемных машин и такелажных средств; правила подъема и перемещения оборудования машин, механизмов, станков и изделий; способы испытания такелажного оборудования и оснастки; уметь: разбирать и собирать, ремонтировать и регулировать узлы и механизмы грузоподъемных машин; проводить испытания узлов и механизмов грузоподъемных машин; выполнять вертикальное и горизонтальное перемещение узлов и деталей для сборки, разборки и установки на проектную отметку или фундамент машин, механизмов и станков; устанавливать, монтировать и демонтировать блоки, тали, якоря, мачты и полиспасты; подбирать и испытывать тросы, канаты, цепи и специальные приспособления; иметь практический опыт в: капитальном ремонте редуктора с заменой червячных пар и цилиндрических зубчатых колес; изготовлении стропов, заделки сгонов и коушей; сращивании металлических тросов и канатов; определении массы и центра тяжести поднимаемых и перемещаемых изделий, конструкций и сооружений.</p>
--------------------------------	---