МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 33773
от "25" августа 2014 г.

ПРИКАЗ

« 28 » июля 2014 г. № 826

Москва

Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.05 Технология воды, топлива и смазочных материалов на электрических станциях

В соответствии с подпунктом 5.2.41 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 23, ст. 2923; № 33, ст. 4386; № 37, ст. 4702; 2014, № 2, ст. 126; № 6, ст. 582; № 27, ст. 3776), пунктом 17 Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. № 661 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 33, ст. 4377), п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.05 Технология воды, топлива и смазочных материалов на электрических станциях.

2. Признать утратившим силу приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 февраля 2010 г. № 146 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 140441 Технология воды, топлива и смазочных материалов на электрических станциях» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 2 апреля 2010 г., регистрационный № 16795).

3. Настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2014 года.

Министр Д.В. Ливанов

ФГОС СПО - 06

Приложение

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства образования
и науки Российской Федерации
от «28» июля 2014 г. № 826

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 13.02.05 ТЕХНОЛОГИЯ ВОДЫ, ТОПЛИВА И СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЯХ

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию по специальности 13.02.05 Технология воды, топлива и смазочных материалов на электрических станциях для профессиональной образовательной организации и образовательной организации высшего образования, которые имеют право на реализацию имеющих государственную аккредитацию программ подготовки специалистов среднего звена по данной специальности, на территории Российской Федерации (далее – образовательная организация).

1.2. Право на реализацию программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.05 Технология воды, топлива и смазочных материалов на электрических станциях имеет образовательная организация при наличии соответствующей лицензии на осуществление образовательной деятельности.

Возможна сетевая форма реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием ресурсов нескольких образовательных организаций. В реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием сетевой формы наряду с образовательными организациями также могут участвовать медицинские организации, организации культуры, физкультурно-спортивные и иные организации, обладающие ресурсами, необходимыми для осуществления обучения, проведения учебной и производственной практики и

осуществления иных видов учебной деятельности, предусмотренных программой подготовки специалистов среднего звена.

II. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

СПО – среднее профессиональное образование;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена;

ОК – общая компетенция;

ПК – профессиональная компетенция;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс.

III. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

3.1. Получение СПО по ППССЗ допускается только в образовательной организации.

3.2. Сроки получения СПО по специальности 13.02.05 Технология воды, топлива и смазочных материалов на электрических станциях базовой подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 1.

Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения[1]
среднее общее образование	Техник-технолог	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев[2]

[1] Независимо от применяемых образовательных технологий.

[2] Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.

Сроки получения СПО по ППССЗ базовой подготовки независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются:

а) для обучающихся по очно-заочной и заочной формам обучения:

на базе среднего общего образования – не более чем на 1 год;

на базе основного общего образования – не более чем на 1,5 года;

б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья – не более чем на 10 месяцев.

IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников: организация и проведение работ по производству электроэнергии и подготовке топлива, воды и смазочных материалов в организациях электроэнергетической и химической промышленности.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

технологические процессы работы водоподготовительных установок тепловых электрических станций;

водоподготовительное оборудование электростанции;

материалы, применяемые при проведении водоподготовительных работ;

механизмы и инструменты для выполнения работ по монтажу и ремонту водоподготовительного оборудования;

организация работы производственного участка;

техническая документация и технологические регламенты;

первичные трудовые коллективы.

4.3. Техник-технолог готовится к следующим видам деятельности:

4.3.1. Технологическое сопровождение производства электроэнергии и подготовки топлива, воды и смазочных материалов.

4.3.2. Ведение технической документации подготовки топлива, воды и смазочных материалов.

4.3.3. Организация и управление персоналом производственного участка.

4.3.4. Участие в модернизации технологий производства электроэнергии, подготовки топлива, воды и смазочных материалов.

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

V. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

5.1. Техник-технолог должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

5.2. Техник-технолог должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности.

5.2.1. Технологическое сопровождение производства электроэнергии и подготовки топлива, воды и смазочных материалов.

ПК 1.1. Обеспечивать подготовку технологических процессов.

ПК 1.2. Осуществлять теплотехнические испытания водно-химического режима.

ПК 1.3. Обеспечивать проведение химических анализов воды, топлива, газов и энергетических масел в химических цехах и службах тепловых электростанций.

ПК 1.4. Обеспечивать проведение очистки сточных вод тепловых электростанций.

ПК 1.5. Применять информационно-компьютерные технологии при обеспечении технологического процесса.

5.2.2. Ведение технической документации подготовки топлива, воды и смазочных материалов.

ПК 2.1. Выполнять типовые расчеты при проектировании деталей и узлов водоподготовительных установок.

ПК 2.2. Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую документацию.

ПК 2.3. Оформлять и согласовывать с подразделениями организации изменения в технической документации.

5.2.3. Организация и управление персоналом производственного участка.

ПК 3.1. Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности участка.

ПК 3.2. Организовывать работу и осуществлять руководство персоналом подразделения для решения производственных задач.

ПК 3.3. Обеспечивать соблюдение технологической дисциплины на производственном участке.

5.2.4. Участие в модернизации технологий производства электроэнергии, подготовки топлива, воды и смазочных материалов.

ПК 4.1. Разрабатывать под руководством более квалифицированного специалиста технологические решения выполнения работ на тепловых электростанциях.

ПК 4.2. Участвовать в проведении патентных исследований в области производства электроэнергии, подготовки топлива, воды и смазочных материалов.

ПК 4.3. Участвовать в испытаниях технологического оборудования, в проведении экспериментальных и внедренческих работ по проверке и освоению новых технологических процессов.

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

VI. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

6.1. ППССЗ предусматривает изучение следующих учебных циклов:

общего гуманитарного и социально-экономического;

математического и общего естественнонаучного;

профессионального;

и разделов:

учебная практика;

производственная практика (по профилю специальности);

производственная практика (преддипломная);

промежуточная аттестация;

государственная итоговая аттестация.

6.2. Обязательная часть ППССЗ по учебным циклам должна составлять около 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (около 30 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения

конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются образовательной организацией.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный учебные циклы состоят из дисциплин.

Профессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика (по профилю специальности).

6.3. Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППССЗ базовой подготовки должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Физическая культура».

Обязательная часть профессионального учебного цикла ППССЗ базовой подготовки должна предусматривать изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы – 48 часов.

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

Таблица 2

Структура программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час./нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ	**3240**	**2160**		
ОГСЭ.00	**Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл**	**660**	**440**		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **уметь:** ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; **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,		48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1 – 9

	техники и технологий;				
	уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; **знать:** 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 вв.; 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;		48	ОГСЭ.02. История	ОК 1 – 9
	уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и		172	ОГСЭ.03. Иностранный язык	ОК 1 – 9

	письменную речь, пополнять словарный запас; **знать:** лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;				
	уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; **знать:** о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни.	344	172	ОГСЭ.04. Физическая культура	ОК 2, 3, 6, 9
ЕН.00	**Математический и общий естественнонаучный учебный цикл**	**146**	**98**		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **уметь:** решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; **знать:** значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального			ЕН.01. Математика	ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 1.5, 2.1 – 2.3, 3.1, 4.1 – 4.3

	исчисления;				
	уметь: анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте; **знать:** виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; основные источники и масштабы образования отходов производства; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; принципы и методы рационального			ЕН.02. Экологические основы природопользования	ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 1.5, 2.1 – 2.3, 3.1, 3.3, 4.1 – 4.3

	природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.				
П.00	**Профессиональный учебный цикл**	**2434**	**1622**		
ОП.00	**Общепрофессиональные дисциплины**	**804**	**536**		
	В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен: **уметь:** выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике. выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности; **знать:** законы, методы и приемы проекционного черчения; классы точности и их обозначение на чертежах; правила оформления и чтения конструкторской и			ОП.01. Инженерная графика	ОК 1 – 9 ПК 1.5, 2.1 – 2.3, 3.1, 4.1 – 4.3

	технологической документации; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; технику и принципы нанесения размеров; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД);				
	уметь: подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; собирать электрические схемы; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; **знать:** классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;			ОП.02. Электротехника и электроника	ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 1.5, 4.1, 4.3

	методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; параметры электрических схем и единицы их измерения; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; способы получения, передачи и использования электрической энергии; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; характеристики и параметры электрических и магнитных полей;				
	уметь: использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; приводить несистемные величины измерений			ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация	ОК 1 – 9 ПК 1.2 – 1.5, 2.2, 2.3, 3.1, 4.1 – 4.3

	в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; **знать:** задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; формы подтверждения качества;				
	уметь: определять напряжения в конструкционных элементах; определять передаточное отношение; проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; производить расчеты на сжатие, срез и смятие; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; читать кинематические схемы; **знать:**			ОП.04. Техническая механика	ОК 1 – 9 ПК 1.2 – 1.5, 2.1 – 2.3, 3.1, 4.1 – 4.3

	виды движений и преобразующие движения механизмы; виды износа и деформаций деталей и узлов; виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; методику расчета на сжатие, срез и смятие; назначение и классификацию подшипников; характер соединения основных сборочных единиц и деталей; основные типы смазочных устройств; типы, назначение, устройство редукторов; трение, его виды, роль трения в технике; устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования;				
	уметь: определять свойства и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы, применяемые в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления; определять твердость материалов; определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;			ОП.05. Материаловедение	ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 1.4, 2.1, 4.1 – 4.3

	подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей; **знать:** виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; виды прокладочных и уплотнительных материалов; закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; методы измерения параметров и определения свойств материалов; основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; основные свойства полимеров и их использование; особенности строения металлов и сплавов; свойства смазочных и абразивных материалов; способы получения композиционных материалов; сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием;				
	уметь: выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;			ОП.06. Информационные технологии в	ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 4.3

	использовать информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» (далее – сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; **знать:** базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи			профессиональной деятельности	

	информации; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;				
	уметь: находить и использовать необходимую экономическую информацию; определять организационно-правовые формы организаций; определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); **знать:** действующие законодательные и нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; основные технико-экономические показатели деятельности организации; методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;			ОП.07. Основы экономики	ОК 1 – 9 ПК 1.2 – 1.4, 2.1, 3.1, 4.1, 4.2

	основные принципы построения экономической системы организации; основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования, финансирования и кредитования организации; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; общую производственную и организационную структуру организации; современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии; формы организации и оплаты труда;				
	уметь: анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством; использовать нормативные правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность; **знать:** виды административных правонарушений и административной ответственности;			ОП.08. Правовые основы профессиональной деятельности	ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 1.5, 2.2, 3.2, 3.3, 4.1 – 4.3

	классификацию, основные виды и правила составления нормативной документации; нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров; организационно-правовые формы юридических лиц; основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника; понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; порядок заключения трудового договора и основания его прекращения; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;				
	уметь: вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;			ОП.09. Охрана труда	ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 4.3

	определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности; инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности; соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности; **знать:** законодательство в области охраны труда; нормативные правовые акты по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; действие токсичных веществ на организм человека;				

	категорирование производств по взрыво-пожароопасности; меры предупреждения пожаров и взрывов; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; основные причины возникновения пожаров и взрывов; особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты; права и обязанности работников в области охраны труда; виды и правила проведения инструктажей по охране труда; правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов;				
	уметь:		68	ОП.10. Безопасность	ОК 1 – 9

	организовывать и проводить мероприятия по защите работников 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; **знать:** 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			жизнедеятельности	ПК 1.1 – 4.3

	реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.				
ПМ.00	**Профессиональные модули**	**1630**	**1086**		
ПМ.01	**Технологическое сопровождение производства электроэнергии и подготовки топлива, воды и смазочных материалов** В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: **иметь практический опыт:** обеспечения подготовки производства для эффективной реализации технологического процесса; проведения теплотехнических испытаний водно-химического режима и выявления его нарушений; проведения химических анализов воды, топлива,			МДК.01.01. Теоретические основы производства электроэнергии, подготовки воды, топлива и смазочных материалов на тепловых электростанциях	ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 1.5

	газов и энергетических масел в химических цехах и службах тепловых электростанций; произведения очистки сточных вод тепловых электростанций; применения информационно-компьютерных технологий при обеспечении технологического процесса; контроля соблюдения технологической дисциплины на производственном участке и правил эксплуатации оборудования; поиска и использования информации (в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий) для эффективного выполнения производственных задач; организации эффективного взаимодействия с коллегами и руководством; постановки производственных задач перед подчиненными с учетом производственной ситуации и планов работ; распределения обязанностей и согласования позиций в совместной деятельности по решению профессионально-трудовых задач; принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях профессиональной деятельности; соблюдения правил техники безопасности и охраны труда при проведении технологического процесса производства электроэнергии, газа и воды; **уметь:** эксплуатировать водоподготовительное оборудование; выбирать водно-химический режим работы котлов различного давления; осуществлять химический контроль за качеством				

	питательной воды и ее составляющих; применять методы очистки сточных вод от вредных примесей; выбирать критерии оценки и производить контроль качества различных видов топлива и масел; проводить мероприятия по борьбе с коррозией оборудования; выявлять причины брака продукции и готовить предложения по его предупреждению и ликвидации; выбирать эффективный способ разрешения проблем при наличии альтернативы и нести ответственность за принимаемые решения; применять правила и нормы делового общения в различных производственных ситуациях; организовывать работу коллектива на производственном участке; анализировать современную ситуацию и прогнозируемое состояние в сфере технологического оснащения профессиональной деятельности; обосновывать выбор своей будущей специальности, ее преимущества и значимость на современном рынке труда России; планировать профессиональную деятельность, организовывать ее выполнение в соответствии с планом; выбирать критерии оценки результатов деятельности и объективно оценивать результаты; организовывать мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; обеспечивать соблюдение правил техники				

	безопасности, требований экологической безопасности и охраны труда; **знать:** водно-химические режимы тепловых электрических станций; технологические характеристики и принципы эксплуатации водоподготовительного оборудования; правила выполнения пусконаладочных работ и приемки водоподготовительного оборудования; содержание методов химического контроля и анализа; содержание методов очистки сточных вод на тепловых электростанциях; виды и характеристики смазочных материалов; классификацию и характеристики топлива и энергетических масел; критерии оценки качества различных видов топлива и масел; причины брака продукции и меры по его предупреждению и ликвидации; виды и типы проблем в профессиональной деятельности и способы их разрешения; правила и нормы делового общения; типы и виды источников информации в профессиональной области, их особенности и способы получения; возможности повышения профессиональной квалификации; источники информации о производственных технологиях в сфере профессиональной деятельности,				

	способы ее анализа; правила и нормы охраны труда				
ПМ.02	**Ведение технической документации подготовки топлива, воды и смазочных материалов** В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: **иметь практический опыт:** выполнения типовых расчетов при проектировании деталей и узлов водоподготовительных установок в соответствии с техническим заданием; оформления проектно-конструкторской, технологической и другой документации в соответствии с ЕСКД и ЕСТД; оформления и согласования с подразделениями предприятия изменений в технической документации в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства; разработки эксплуатационной документации для водоподготовительных установок тепловых электрических станций; планирования работ и осуществления контроля их выполнения, исходя из целей и задач деятельности, определенных руководителем; распределения обязанностей и согласования позиций в совместной деятельности по решению профессионально-трудовых задач; работы с техническими инструкциями и регламентами в сфере производства топлива, воды и масел; оформления документации в сфере своей деятельности; **уметь:**			МДК.02.01. Основы ведения технической документации подготовки топлива, воды и смазочных материалов	ОК 1 – 9 ПК 2.1 – 2.3

	составлять основные схемы водоподготовительных установок; анализировать проектировочно-технологическую документацию, читать чертежи по специальности; выполнять типовые расчеты нормы расхода сырья, материалов, инструмента, топлива и энергии, экономическую эффективность проектируемых технологических процессов; разрабатывать и оформлять технологическую документацию, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий; планировать профессиональную деятельность, самообразование, повышение квалификации работников производственного участка; принимать обоснованные решения в рабочей ситуации и нести ответственность за результаты в пределах своей компетенции; оформлять различные документы служебного характера в соответствии со сферой профессиональной деятельности; анализировать тенденции развития отрасли и перспективы технологического перевооружения производства; формулировать производственные задачи подчиненным с учетом производственной ситуации и планов работ; применять правила и нормы делового общения в различных производственных ситуациях; **знать:** содержание и основные этапы проектировочно-технологической деятельности; единую систему технологической подготовки				

	производства, стандарты, технические условия, другие нормативные и регламентирующие материалы по проектированию, разработке и оформлению технологической документации; требования ЕСКД, ЕСТД, Единой системы технологической подготовки производства; технологические схемы и оборудование водоподготовительных установок; технологические характеристики основного и вспомогательного оборудования водоподготовительных установок; нормы расхода сырья, материалов, инструментов, топлива и энергии, экономическую эффективность проектируемых технологических процессов и методы проведения их технических расчетов; типы и виды источников информации в профессиональной области, их особенности и способы получения; типы и виды планирования работ, построения планов-графиков профессиональной деятельности, способы самоконтроля и коррекции; нормы и правила оформления служебных документов в сфере профессионально-трудовой деятельности.				
ПМ.03	**Организация и управление персоналом производственного участка** В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: **иметь практический опыт:** сбора, обработки и накопления технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих			МДК.03.01. Основы организации работы производственного участка	ОК 1 – 9 ПК 3.1 – 3.3

	решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности участка; организации работ и реализации функций руководства на производственном участке; обеспечения технологической дисциплины на производственном участке; принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях профессиональной деятельности; постановки производственных задач перед подчиненными с учетом производственной ситуации и планов работ и организации работы коллектива исполнителей по их решению; контроля процесса и результатов производственной деятельности подчиненных; контроля соблюдения технологической дисциплины и правил эксплуатации оборудования на производственном участке; проверки качества выполнения работ; расчета экономической эффективности технологических процессов; выбора оптимальных решений при планировании работ в условиях нестандартных ситуаций; обсуждения и аргументирования конкурентных преимуществ и социальной значимости своей будущей специальности; обеспечения безопасного ведения работ на производственном участке; **уметь:** организовывать работу исполнителей на порученном участке в соответствии с технологическими регламентами; контролировать соблюдение технологических				

	процессов, оперативно выявлять и устранять причины их нарушения; проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации управленческих решений с применением информационно-коммуникационных технологий; осуществлять функции наставника при организации профессионально-трудовой деятельности подчиненных; применять информационно-коммуникационные технологии в управленческой деятельности; анализировать результаты производственной деятельности, обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; организовывать работу по повышению квалификации и профессионального мастерства рабочих и бригадиров; разрабатывать технологически обоснованные нормы времени (выработки), расхода сырья, материалов, инструмента, топлива и энергии; рассчитывать подетальные и пооперационные материальные нормативы; проверять качество выполняемых работ и производимой продукции, осуществлять мероприятия по предупреждению брака и повышению качества работ; принимать обоснованные решения в производственной ситуации и нести ответственность за результаты в пределах своей				

	компетенции; планировать профессиональную деятельность и организовывать ее выполнение в соответствии с планом; осуществлять безопасное ведение работ на электростанции, соблюдая требования экологической безопасности производства и защиты окружающей среды; **знать:** действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие деятельность производства; цели и задачи структурного подразделения, рациональные методы планирования и организации производства; типы и виды планирования работ, построение планов-графиков профессиональной деятельности, способы контроля и коррекции; основные технико-экономические показатели производственной деятельности и критерии оценки качества выполняемых работ и производимой продукции; основные методы расчета экономической эффективности производственной деятельности в электроэнергетической сфере; возможности повышения квалификации; виды и типы организаций, форм занятости для трудоустройства по полученной специальности; типы и виды источников информации в профессиональной области, их особенности и способы получения; общие правила и нормы делового общения; нормы и правила оформления документов в сфере				

	профессионально-трудовой деятельности.				
ПМ.04	**Участие в модернизации технологий производства электроэнергии, подготовки топлива, воды и смазочных материалов** В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: **иметь практический опыт:** анализа и оценки перспектив внедрения прогрессивных технологических процессов и оптимальных режимов производства; проведения экспериментальных работ по проверке и освоению новых технологических процессов и режимов производств, обсуждения их результатов; участия в проведении патентных исследований и определении показателей технического уровня проектируемых объектов техники и технологии; участия под руководством специалиста более высокой квалификации во внедрении прогрессивных технологических процессов на производственном участке; проведения испытания водоподготовительного оборудования и его элементов, автоматических приборов для химического контроля после наладки и реконструкции; оценки достигнутых результатов и внесения на их основе корректив в производственную деятельность; принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях профессиональной деятельности; самостоятельного поиска информации из различных источников (в том числе, профессиональных изданий, сети Интернет) необходимой для решения профессионально-трудовых задач;			МДК.04.01. Модернизация технологий производства электроэнергии	ОК 1 – 9 ПК 4.1 – 4.3

	оценки степени соответствия своей профессиональной компетентности требованиям рабочего места и определения направлений самообразования и повышения квалификации; обсуждения и аргументирования преимуществ и социальной значимости своей будущей профессии; самостоятельного освоения методов и приемов труда, технологий профессиональной деятельности; **уметь:** разрабатывать под руководством более квалифицированного специалиста компоненты прогрессивных технологических процессов и оптимальных режимов производства в пределах своей компетенции; выполнять под руководством более квалифицированного специалиста часть экспериментальных работ по проверке и освоению инновационных технологических процессов и режимов производства в пределах своей компетенции; участвовать под руководством более квалифицированного специалиста во внедрении прогрессивных производственных технологий на различных этапах внедренческого цикла; анализировать тенденции развития отрасли и перспективы технологического перевооружения производства; оценивать технологические новшества по критерию применимости и рентабельности в условиях производственного участка; выполнять изменения в технической документации в связи с корректировкой технологических процессов; выбирать критерии оценки и объективно оценивать результаты экспериментальной работы;				

	принимать обоснованные решения в рабочей ситуации и нести ответственность за результаты в пределах своей компетенции; осуществлять поиск, обработку и представление информации в различных форматах (таблицы, графики, диаграммы), в том числе с использованием компьютерных программ; аргументировать и отстаивать собственную точку зрения в дискуссии; планировать деятельность по самообразованию и организовывать ее выполнение в соответствии с планом; оформлять документацию по результатам экспериментальной деятельности; пользоваться средствами защиты при проведении экспериментальных работ; **знать:** прогрессивные технологические процессы и режимы производства; методы проведения патентных исследований; источники информации об инновационных производственных технологиях в сфере профессиональной деятельности, способы ее анализа; содержание и последовательность этапов внедренческого цикла на производстве; способы оценки технологических новшеств по критериям рентабельности, применимости в конкретных производственных условиях; способы оценки различных параметров готовности производственного участка к внедрению технологических инноваций; основные требования организации труда при проектировании технологических процессов;				

	способы получения информации и работы с ней при разрешении профессионально-трудовых проблем; возможности повышения квалификации; нормы и правила оформления документов в сфере профессионально-трудовой экспериментальной деятельности; основы организации эффективного взаимодействия и деловых коммуникаций в коллективе; возможности трудоустройства и варианты построения трудовой карьеры на базе специальности обучения.				
ПМ.05	**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**				
	Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)	**1404**	**936**		
	Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ	**4644**	**3096**		
УП.00	**Учебная практика**	**23 нед.**	**828**		ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 4.3
ПП.00	**Производственная практика (по профилю специальности)**				
ПДП.00	**Производственная практика (преддипломная)**	**4 нед.**			
ПА.00	**Промежуточная аттестация**	**5 нед.**			
ГИА.00	**Государственная итоговая аттестация**	**6 нед.**			
ГИА.01	**Подготовка выпускной квалификационной работы**	**4 нед.**			
ГИА.02	**Защита выпускной квалификационной работы**	**2 нед.**			

Таблица 3

Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения составляет 147 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	86 нед.
Учебная практика	23 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	5 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	23 нед.
Итого	147 нед.

VII. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

7.1. Образовательная организация самостоятельно разрабатывает и утверждает ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО и с учетом соответствующей примерной ППССЗ.

Перед началом разработки ППССЗ образовательная организация должна определить ее специфику с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизировать конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Конкретные виды деятельности, к которым готовится обучающийся, должны соответствовать присваиваемой квалификации, определять содержание образовательной программы, разрабатываемой образовательной организацией совместно с заинтересованными работодателями.

При формировании ППССЗ образовательная организация:

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

имеет право определять для освоения обучающимися в рамках профессионального модуля профессию рабочего, должностей служащих (одну или

несколько) согласно приложению к ФГОС СПО;

обязана ежегодно обновлять ППССЗ с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, культуры, науки, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим ФГОС СПО;

обязана в рабочих учебных программах всех дисциплин и профессиональных модулей четко формулировать требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям;

обязана обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения;

обязана обеспечить обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;

обязана сформировать социокультурную среду, создавать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствовать развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе творческих коллективов общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

должна предусматривать в целях реализации компетентностного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

7.2. При реализации ППССЗ обучающиеся имеют академические права и обязанности в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»[3].

---

[3] 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.

7.3. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной нагрузки.

7.4. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

7.5. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очно-заочной форме обучения составляет 16 академических часов в неделю.

7.6. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в год в заочной форме обучения составляет 160 академических часов.

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

7.8. Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине (дисциплинам) профессионального учебного цикла и (или) профессиональному модулю (модулям) профессионального учебного цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение.

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

7.10. Образовательная организация имеет право для подгрупп девушек использовать часть учебного времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (48 часов), отведенного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

7.11. Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППССЗ. В этом случае ППССЗ, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования и СПО с учетом получаемой специальности СПО.

Срок освоения ППССЗ в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели из расчета:

теоретическое обучение	
(при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю)	39 нед.
промежуточная аттестация	2 нед.
каникулы	11 нед.

7.12. Консультации для обучающихся по очной и очно-заочной формам обучения предусматриваются образовательной организацией из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательной организацией.

7.13. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы[4].

7.14. Практика является обязательным разделом ППССЗ. 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 ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися

[4] Пункт 1 статьи 13 Федерального закона от 28 марта 1998 г. № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, № 13, ст. 1475; № 30, ст. 3613; 2000, № 33, ст. 3348; № 46, ст. 4537; 2001, № 7, ст. 620, ст. 621; № 30, ст. 3061; 2002, № 7, ст. 631; № 21, ст. 1919; № 26, ст. 2521; № 30, ст. 3029, ст. 3030, ст. 3033; 2003, № 1, ст. 1; № 8, ст. 709; № 27, ст. 2700; № 46, ст. 4437; 2004, № 8, ст. 600; № 17, ст. 1587; № 18, ст. 1687; № 25, ст. 2484; № 27, ст. 2711; № 35, ст. 3607; № 49, ст. 4848; 2005, № 10, ст. 763; № 14, ст. 1212; № 27, ст. 2716; № 29, ст. 2907; № 30, ст. 3110, ст. 3111; № 40, ст. 3987; № 43, ст. 4349; № 49, ст. 5127; 2006, № 1, ст. 10, ст. 22; № 11, ст. 1148; № 19, ст. 2062; № 28, ст. 2974, № 29, ст. 3121, ст. 3122, ст. 3123; № 41, ст. 4206; № 44, ст. 4534; № 50, ст. 5281; 2007, № 2, ст. 362; № 16, ст. 1830; № 31, ст. 4011; № 45, ст. 5418; № 49, ст. 6070, ст. 6074; № 50, ст. 6241; 2008, № 30, ст. 3616; № 49, ст. 5746; № 52, ст. 6235; 2009, № 7, ст. 769; № 18, ст. 2149; № 23, ст. 2765; № 26, ст. 3124; № 48, ст. 5735, ст. 5736; № 51, ст. 6149; № 52, ст. 6404; 2010, № 11, ст. 1167, ст. 1176, ст. 1177; № 31, ст. 4192; № 49, ст. 6415; 2011, № 1, ст. 16; № 27, ст. 3878; № 30, ст. 4589; № 48, ст. 6730; № 49, ст. 7021, ст. 7053, ст. 7054; № 50, ст. 7366; 2012, № 50, ст. 6954; № 53, ст. 7613; 2013, № 9, ст. 870; № 19, ст. 2329; ст. 2331; № 23, ст. 2869; № 27, ст. 3462, ст. 3477; № 48, ст. 6165).

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 образовательной организацией по каждому виду практики.

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

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

7.15. Реализация ППССЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

7.16. ППССЗ должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППССЗ.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и (или) электронным изданием по каждой дисциплине профессионального

учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и (или) электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд помимо учебной литературы должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1–2 экземпляра на каждых 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований российских журналов.

Образовательная организация должна предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями, иными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

7.17. Прием на обучение по ППССЗ за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов является общедоступным, если иное не предусмотрено частью 4 статьи 68 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»[5]. Финансирование реализации ППССЗ должно осуществляться в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня.

7.18. Образовательная организация, реализующая ППССЗ, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации. Материально-техническая база должна

[5] 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.

соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских
и других помещений

Кабинеты:

гуманитарных дисциплин;

иностранного языка;

математики;

экологических основ природопользования;

инженерной графики;

метрологии, стандартизации и сертификации;

технической механики;

материаловедения;

информационных технологий в профессиональной деятельности;

основ экономики;

правовых основ профессиональной деятельности;

охраны труда;

безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории:

электротехники и электроники;

материаловедения;

измерительной техники и водоподготовительных установок;

топлива и масел;

водного режима электростанций.

Мастерские:

оборудования водоподготовительных установок.

Спортивный комплекс:

спортивный зал;

открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;

стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;

актовый зал.

Реализация ППССЗ должна обеспечивать:

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

освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации в зависимости от специфики вида деятельности.

При использовании электронных изданий образовательная организация должна обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

7.19. Реализация ППССЗ осуществляется образовательной организацией на государственном языке Российской Федерации.

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

VIII. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

8.1. Оценка качества освоения ППССЗ должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

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

8.3. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие 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 образовательной организацией самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации – разрабатываются и утверждаются образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внештатных экспертов должны активно привлекаться работодатели.

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

оценка уровня освоения дисциплин;

оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

8.5. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам[6].

8.6. Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект). Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательной организации.

---

[6] Часть 6 статьи 59 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).

Приложение к ФГОС СПО
по специальности 13.02.05 Технология воды, топлива и смазочных материалов на электрических станциях

ПЕРЕЧЕНЬ
профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках программы подготовки специалистов среднего звена

Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94)	**Наименование профессий рабочих, должностей служащих**
1	2
19929	Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций
19848	Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций
18503	Слесарь по обслуживанию тепловых пунктов
18505	Слесарь по обслуживанию тепловых сетей
11079	Аппаратчик химводоочистки электростанции