

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАБЕРЕЖНОЧЕЛНИНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер
Автомобильного завода
ПАО «КАМАЗ»

С.Г. Долбня



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ
«Набережночелнинский
политехнический колледж»

И.М.Ганиев



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

специальности СПО

**13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)
(базовая подготовка)**

Профиль ОПОП - технический

Квалификация выпускника - техник

Форма обучения - очная

Нормативный срок освоения программы 3 г.10 мес.

Основная профессиональная образовательная программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования по отраслям** (базовая подготовка)

Организация- разработчик: ГАПОУ «Набережночелнинский политехнический колледж»

Рассмотрена на заседании методического совета

Протокол №1 от 31.08.2017

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения

- 1.1. Нормативно-правовые основы разработки основной профессиональной образовательной программы
- 1.2. Нормативный срок освоения программы
- 1.3. Трудоемкость ОПОП
- 1.4. Требования к поступающим

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

- 2.1. Область и объекты профессиональной деятельности
- 2.2. Виды профессиональной деятельности и компетенции
- 2.3. Задачи профессиональной деятельности выпускника

3. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса.

- 3.1. Базисный учебный план
- 3.2. Учебный план, календарный учебный график
- 3.3. Программы дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла

3.3.1	Программа ОГСЭ.01	Основы философии
3.3.2.	Программа ОГСЭ.02	История
3.3.3.	Программа ОГСЭ.03	Иностранный язык
3.3.4.	Программа ОГСЭ.04	Физическая культура

3.4. Программы дисциплин математического и общего естественно-научного цикла

3.4.1	Программа ЕН.01	Элементы высшей математики
3.4.2.	Программа ЕН.02	Экологические основы природопользования

3.5. Программы дисциплин и профессиональных модулей профессионального цикла Программы общепрофессиональных дисциплин

3.5.1	Программа ОП.01	Инженерная графика
3.5.2	Программа ОП.02	Электротехника и электроника
3.5.3	Программа ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация
3.5.4	Программа ОП.04	Техническая механика
3.5.5	Программа ОП.05	Материаловедение
3.5.6	Программа ОП.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности
3.5.7	Программа ОП.07	Основы экономики
3.5.8	Программа ОП.08	Правовые основы профессиональной деятельности
3.5.9	Программа ОП.09	Охрана труда
3.5.10	Программа ОП.10	Безопасность жизнедеятельности
3.5.11	Программа ОП.11	Инструменты и методы бережливого производства
3.5.12	Программа ОП.12	Электрооборудование мостовых кранов и металлообрабатывающих станков

3.5.13	Программа ОП.13	Электрооборудование электрических станций и подстанций
3.5.14	Программа ОП.14	Правила технической эксплуатации и техники безопасности
3.5.15	Программа ОП.15	Электроматериаловедение
3.5.16	Программа ОП.16	Чтение электрических схем и расчёт параметров электрооборудования
3.5.17	Программа ОП.17	Документационное обеспечение профессиональной деятельности
3.5.18	Программа ОП.18	Технология энергосбережения

Программы профессиональных модулей

3.5.19	Программа профессионального модуля ПМ.01	Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
3.5.20.	Программа профессионального модуля ПМ.02	Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов
3.5.21.	Программа профессионального модуля ПМ.03	Организация деятельности производственного подразделения
3.5.22	Программа профессионального модуля ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
3.6.	Программы практик	

4. Материально-техническое обеспечение реализации основной профессиональной образовательной программы

5. Оценка результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

- 6.1 Контроль и оценка достижений обучающихся
- 6.2 Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы
- 6.3 Организация итоговой государственной аттестации выпускников

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормативно-правовые основы разработки основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа специальности базовой подготовки - комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования по отраслям базовой подготовки.**

Нормативную правовую основу разработки основной профессиональной образовательной программы (далее - программа) составляют:

- постановление Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. №23 «О Правилах разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов»;

- Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001г. №197-ФЗ (в ред. от 30 декабря 2015 г.);

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»(с изм. от 30 декабря 2015 № 458-ФЗ);

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 831 от 28 июля 2014 года, зарегистрированного Министерством юстиции (рег. № 33635 от 19 августа 2014 года);

- приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования»;

- приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями, внесенными Приказами Минобрнауки России от 22 января 2014 № 31 и от 15 декабря 2014 г. № 1580 «О внесении изменения в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464»);

- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями,

внесенными Приказами Минобрнауки России от 22 января 2014 г. № 31 и от 15 декабря 2014 г. № 1580 «О внесении изменения в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464»);

- приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями, внесенными Приказом Минобрнауки России от 31 января 2014 г. №74 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968»);

- приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов». Зарегистрирован в Минюсте 27 мая 2013, № 28534.

- приказ Минтруда России от 18 октября 2013 г. N 544н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (в ред. от 25 декабря 2014 г.);

- приказ Минобрнауки России от 29 октября 2013г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» (в ред. от 18 ноября 2015 г.);

- приказ Минобрнауки России от 23 января 2014 г. № 36 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования» (в ред. от 11 декабря 2015 г.);

- приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ» (в ред. от 09 апреля 2015г.);

- приказ Минтруда России от 08 сентября 2015 г. N 608н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»;

- приказ Минтруда России от 10.02.2016 №46 «О внесении изменений в приложение к приказу Минтруда России от 02.11.2015 г. №832 «Об утверждении справочника востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, в том числе требующих среднего профессионального образования»;

- методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных

стандартов, утвержденных министром образования и науки Российской Федерации Ливановым Д.В. от 22 января 2015 г. №ДЛ-01/05вн;

- техническое описание WSR №18 Электромонтаж Национального чемпионата WSR-2015;

- профессиональный стандарт Слесарь-электрик;

- приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. N 646н;

и иные нормативно-методические документы Минобрнауки России, Минтруда России и иных ведомств, образовательной организации.

1.2. Нормативный срок освоения программы

Нормативный срок освоения программы *базовой* подготовки по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования по отраслям сети** при очной форме получения образования:

– на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев

1.3. Трудоемкость ОПОП

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	Учебная практика	Производственная практика		Промежуточная аттестация	Государственная итоговая аттестация	Каникулы	Всего
			по профилю специальности	преддипломная (для СПО)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I	39				2		11	52
II	32,5	7			2		10,5	52
III	34	2	4,5		1		10,5	52
IV	19,5	3,5	6	4	2	6	2	43
Всего	125	12,5	10,5	4	7	6	34	199

Максимальная нагрузка - 6750 часа

Самостоятельная работа - 2250 часов

Учебная и производственная практика – 828 часов

Практикоориентированность – 60 %

1.4 Требования к поступающим:

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по программе подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) - основное общее образование.

– оригинал или ксерокопию документа об образовании;

– 4 фотографии.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Область и объекты профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников: организация и проведение работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытанию электрического и электромеханического оборудования отрасли.

Объекты профессиональной деятельности выпускника:

- материалы и комплектующие изделия;
- технологическое оборудование и технологические процессы;
- технологическая оснастка;
- электрическое и электромеханическое оборудование;
- средства измерения;
- техническая документация;
- профессиональные знания и умения персонала производственного подразделения;
- первичные трудовые коллективы.

2.2. Виды профессиональной деятельности

Техник готовится к следующим видам деятельности:

- Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.
- Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов.
- Организация деятельности производственного подразделения
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих .

2.3. Виды профессиональной деятельности и компетенции

Техник должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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

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

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

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой

для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

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

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

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

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

Техник должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности и профилем подготовки:

Техник должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

Код	Наименование
ВПД 1	Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.1	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.2	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.3	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.4	Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
ВПД 2	Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов
ПК 2.1	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.
ПК 2.2	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.
ПК 2.3	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.
ВПД 3	Организация деятельности производственного подразделения
ПК 3.1	Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.
ПК 3.2	Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 3.3 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

ВПД 4 **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с функциональными обязанностями должностной инструкции профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94).

3 Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса

3.1 Базисный учебный план

БАЗИСНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по специальности среднего профессионального образования

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования базовой подготовки

Квалификация: Техник

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения 3 года 10 месяцев на базе основного общего образования

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Время в неделях	Макс. учебная нагрузка обучающегося, час.	Обязательная учебная нагрузка			Рекомендуемый курс изучения	
				Всего	В том числе			
1	2	3	4		5	6	7	8
	Обязательная часть циклов ОПОП	60	3240	2160	1224			
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл		660	440	360			
ОГСЭ.01	Основы философии			48			2	
ОГСЭ.02	История			48	8		1	
ОГСЭ.03	Иностранный язык			172	172		1-3	
ОГСЭ.04	Физическая культура		344	172	172		1-3	

ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл		146	98	50		
ЕН.01	Математика						1
ЕН.02	Экологические основы природопользования						
П.00	Профессиональный цикл		2434	1622	814	12	
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины		804	536	268		
ОП.01.	Инженерная графика						1
ОП.02.	Электротехника и электроника						1
ОП.03.	Метрология, стандартизация и сертификация						1
ОП.04.	Техническая механика						1
ОП.05.	Материаловедение						2
ОП.06.	Информационные технологии в профессиональной деятельности						2
ОП.07.	Основы экономики						2
ОП.08.	Правовые основы профессиональной деятельности						3
ОП.09.	Охрана труда						3
ОП.10.	Безопасность жизнедеятельности			68	48		2
ПМ.00	Профессиональные модули		1630	1086	546		
ПМ.01	Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования						
МДК 01.01	Электрические машины и аппараты						2
МДК 01.02	Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования						2
МДК 01.03	Электрическое и электромеханическое оборудование отрасли						2, 3
МДК 01.04	Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования						3

ПМ.02	Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов						
МДК 02.01	Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов						3
ПМ.03	Организация деятельности производственного подразделения						
МДК 03.01	Планирование и организация работы структурного подразделения						3
ПМ.04	Выполнение работ по профессии рабочих (одной или нескольким)						2
	Вариативная часть циклов ОПОП (определяется образовательным учреждением)	26	1404	936	358		
	Всего часов обучения по циклам ОПОП	86	4644	3096	1582		
УП.00.	Учебная практика						<i>1-3</i>
ПП.00.	Производственная практика (по профилю специальности)	23		828			
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4					3
ПА.00	Промежуточная аттестация	5					
ГИА.00	Государственная (итоговая) аттестация	6					
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4					
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2					
ВК.00	Время каникулярное	23					
	Всего	147					

На основе Базисного учебного плана учреждением профессионального образования разрабатывается рабочий учебный план с указанием учебной нагрузки обучающегося по каждой из изучаемых дисциплин, каждому профессиональному модулю, междисциплинарному курсу, учебной и производственной практике. Часы вариативной части циклов ОПОП распределяются между элементами обязательной части цикла и / или используются для изучения дополнительных дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов. В последнем

случае дисциплина, профессиональный модуль, междисциплинарный курс вносятся в соответствующий цикл ОПОП с указанием «вариативная часть цикла». Определение дополнительных дисциплин и профессиональных модулей осуществляется с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, социальной сферы, техники и технологий, а также с учетом особенностей контингента обучающихся.

3.2 Учебный план

Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Учебная нагрузка обучающихся (час.)						Распределение обязательной (аудиторной) нагрузки по курсам и семестрам/триместрам (час. в семестр/триместр)								
			максимальная	самостоятельная работа	Обязательная аудиторная					I курс		II курс		III курс		IV курс	
					всего занятий	в т. ч.			1 сем. нед	2 сем. нед	3 сем. нед	4 сем. нед	5 сем. нед	6 сем. нед	7 сем. нед	8 сем. нед	
						занятий в группах и потоках (лекций, семинаров, уроков и т.п.)	занятий в подгруппах (лаб. и практ. занятий)	курсовых работ (проектов) для СПО									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
ОП	ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	-/8/4	2106	702	1404	1082	322		612	792							
ОУД.01	Русский язык	-, Э	117	39	78	78			32	46							
ОУД.02	Литература	-, ДЗ	175	58	117	117			48	69							
ОУД.03	Иностранный язык	-, ДЗ	176	59	117	4	113		58	59							
ОУД.04	История	-, ДЗ	176	59	117	113	4		56	61							
ОУД.05	Обществознание	--,ДЗ	162	54	108	108			32	76							
ОУД.06	Химия	-,ДЗ	117	39	78	71	7		46	32							
ОУД.07	Биология	-,ДЗ	54	18	36	28	8		16	20							
ОУД.08	Физическая культура	3,ДЗ	177	59	118	6	112		52	66							
ОУД.09	Основы безопасности жизнедеятельности	3,ДЗ	105	35	70	70			38	32							
ОУД.10	Татарский язык	-, Э	117	39	78	78			32	46							
ОУДП.11	Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия	-,Э	367	122	245	245			100	145							

ОУДП.12	Информатика	-,ДЗ	150	50	100	42	58		30	70						
ОУДП.13	Физика	-,Э	213	71	142	122	20		72	70						
пп	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	5/21/11	4644	1548	3096	1797	1249	50			576	846	612	810	612	468
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	-/3/0	660	220	440	100	340				112	68	112	72	58	18
ОГСЭ.01	Основы философии	ДЗ	62	14	48	48	0						48			
ОГСЭ.02	История	ДЗ	62	14	48	40	8				48					
ОГСЭ.03	Иностранный язык	-,,-,ДЗ	192	20	172	6	166				32	36	32	34	38	
ОГСЭ.04	Физическая культура	3,3,3,3,ДЗ	344	172	172	6	166				32	32	32	38	20	18
ЕН. 00	Математический и общий естественнонаучный цикл	0/1/1	147	49	98	98					64	34				
ЕН.01	Математика	Э	96	32	64	64					64					
ЕН.03	Экологические основы природопользования	ДЗ	51	17	34	34						34				
П.00	Профессиональный цикл	5/17/10	3837	1279	2558	1599	909	50			418	726	500	774	518	450
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	-/15/3	2076	692	1384	820	564				340	238	260	194	140	212
ОП.01	Инженерная графика	-, ДЗ	300	100	200	0	200				100	100				
ОП.02	Электротехника и электроника	-,Э	300	100	200	118	82				120	80				
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	ДЗ	60	20	40	20	20				40					
ОП.04	Техническая механика	-,Э	270	90	180	150	30						100	80		
ОП.05	Материаловедение	ДЗ	90	30	60	42	18				60					
ОП.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	-,ДЗ	96	32	64	36	28						64			
ОП.07	Основы экономики	-,ДЗ	117	39	78	50	28							78		
ОП.08	Правовые основы профессиональной деятельности	ДЗ	48	16	32	24	8						32			
ОП.09	Охрана труда	ДЗ	48	16	32	28	4						32			
ОП.10	Безопасность жизнедеятельности	-,ДЗ	102	34	68	20	48						32	36		
ОП.11	Инструменты и методы бережливого производства	ДЗ	108	36	72	36	36								72	

ОП.12	Электрооборудование мостовых кранов и металлообрабатывающих станков	ДЗ	102	34	68	64	4								68	
ОП.13	Электрооборудование электрических станций и подстанций	ДЗ	63	21	42	20	22									42
ОП.14	Правила технической эксплуатации и техники безопасности		60	20	40	28	12									40
ОП.15	Электроматериаловедение	Э	69	23	46	32	14					46				
ОП.16	Чтение электрических схем и расчёт параметров электрооборудования	ДЗ	84	28	56	56	0									56
ОП.17	Документационное обеспечение профессиональной деятельности	-,ДЗ	48	16	32	22	10				20	12				
ОП.18	Технология энергосбережения	ДЗ	111	37	74	74	0									74
ПМ.00	Профессиональные модули	5/2/7	1761	587	1174	779	345	50			78	488	240	580	378	238
ПМ.01	Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	2/1/4	1062	354	708	485	193	30			0	0	240	580	284	
МДК.01.01	Электрические машины и аппараты	-,Э	360	120	240	208	32						162	78		
МДК.01.02	Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования	-,ДЗ	342	114	228	158	70						42	186		
МДК.01.03	Электрическое и электромеханическое оборудование отрасли	-,Э	255	85	170	84	56	30						118	52	
МДК.01.04	Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования	Э	105	35	70	35	35								70	
УП.01	Учебная практика	-,-,3			126								36	36	54	

ПП.01	Производственная практика	-3			270									162	108				
ПМ.02	Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	1/-/1	120	40	80	54	26								72	80			
МДК.02.01	Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов	--	120	40	80	54	26								72	8			
УП.02	Учебная практика				72											72			
ПП.02	Производственная практика	3																	
ПМ.03	Организация деятельности производственного подразделения	1/-/1	108	36	72	36	16	20							22	158			
МДК.03.01	Планирование и организация работы структурного подразделения	КР	108	36	72	36	16	20							22	50			
УП.03	Учебная практика																		
ПП.03	Производственная практика	3			108											108			
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	1/1/1	471	157	314	204	110				78	488							
МДК.04.01	Ремонт электрооборудования	-ДЗ	471	157	314	204	110				78	236							
УП.04	Учебная практика	3			252							252							
ПП.04	Производственная практика																		
	Всего:	5/29/15	6750	2250	4500	2879	1571	50	612	792	594	828	612	846	576	468			
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная практика)															4 нед			
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация															6 нед			
Консультации из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год Государственная итоговая аттестация 1. Программа базовой подготовки 1.1. Дипломный проект (работа) Выполнение дипломного проекта (работы) с 16.05 по 12.06 (всего 4 нед.) Защита дипломного проекта (работы) с 13.06 по 26.06 (всего 2										Всего	дисциплин и МДК	612	792	594	576	576	648	414	288
учебной практики				252	36	36	54	72											
производст. практики / преддипл. практика						162	108	108/144											
экзаменов		4	1	3	2	3	2												

нед.)

дифф. Зачетов (без физ культуры)		8	3	4	5	3	3	3
зачетов (без физ культуры)				1			1	3

Пояснительная записка к учебному плану (Приложение 7)

Календарный учебный график

Курсы обучения	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
1	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	К	К	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т			
2	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	К	К	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т			
3	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	К	К	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т			
4	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	К	К	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т			

3.3. Программы дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла

3.3.1.	Программа ОГСЭ.01	Основы философии
3.3.2.	Программа ОГСЭ.02	История
3.3.3.	Программа ОГСЭ.03	Иностранный язык
3.3.4.	Программа ОГСЭ.04	Физическая культура

3.4. Программы дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла

3.4.1.	Программа ЕН.01	Элементы высшей математики
3.4.2.	Программа ЕН.02	Экологические основы природопользования

3.5. Программы дисциплин и профессиональных модулей профессионального цикла

Программы общепрофессиональных дисциплин

3.6.1	Программа ОПД.01	Инженерная графика
3.5.2	Программа ОПД.02	Электротехника и электроника
3.5.3	Программа ОПД.03	Метрология, стандартизация и сертификация
3.5.4	Программа ОПД.04	Техническая механика
3.5.5	Программа ОПД.05	Материаловедение
3.5.6	Программа ОПД.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности
3.5.7	Программа ОПД.07	Основы экономики
3.5.8	Программа ОПД.08	Правовые основы профессиональной деятельности
3.5.9	Программа ОПД.09	Охрана труда
3.5.10	Программа ОПД.10	Безопасность жизнедеятельности
3.5.11	Программа ОПД.11	Инструменты и методы бережливого производства
3.5.12	Программа ОПД.12	Электрооборудование мостовых кранов и металлообрабатывающих станков
3.5.13	Программа ОПД.13	Электрооборудование электрических станций и подстанций
3.5.14	Программа ОПД.14	Правила технической эксплуатации и техники безопасности
3.5.15	Программа ОПД.15	Электроматериаловедение
3.5.16	Программа ОПД.16	Чтение электрических схем и расчёт параметров электрооборудования
3.5.17	Программа ОПД.17	Документационное обеспечение профессиональной деятельности
3.5.18	Программа ОПД.18	Технология энергосбережения

Программы профессиональных модулей

3.5.19	Программа профессионального модуля ПМ.01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
3.5.20.	Программа профессионального модуля ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов
3.5.21.	Программа профессионального модуля ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения
3.5.22	Программа профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
3.6.	Программы практик

Программы учебных дисциплин и профессиональных модулей разрабатываются на основе Примерных программ (Приложение 1).

4. Материально-техническое обеспечение реализации основной профессиональной образовательной программы

Образовательное учреждение, реализующее основную профессиональную образовательную программу по специальности среднего профессионального образования, должно располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательного учреждения. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включая использование оборудования на основе заключения договоров с предприятиями, ресурсными центрами и т.д.

Реализация ОПОП должна обеспечивать:

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

- освоение обучающимся профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательном учреждении и в организациях (предприятиях- заказчиках кадров) в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

При использовании электронных изданий колледж обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

**Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и др.
по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**

Кабинеты:

- социально-экономических дисциплин;
- иностранного языка;
- математики;
- экологических основ природопользования;
- информационных технологий в профессиональной деятельности;
- инженерной графики;
- основ экономики;
- технической механики;
- материаловедения;
- правовых основ профессиональной деятельности;
- охраны труда;
- безопасности жизнедеятельности;
- технического регулирования и контроля качества;
- технологии и оборудования производства электротехнических изделий.

Лаборатории:

- автоматизированных информационных систем (АИС);
- электротехники и электронной техники;
- электрических машин;
- электрических аппаратов;
- метрологии, стандартизации и сертификации;
- электрического и электромеханического оборудования;
- технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования.

Мастерские:

- слесарно-механические;
- электромонтажные.

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.

5 ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1 Контроль и оценка достижений обучающихся

С целью контроля и оценки результатов подготовки и учета индивидуальных образовательных достижений обучающихся применяются:

- входной контроль;
- текущий контроль;
- рубежный контроль;
- итоговый контроль.

Входной контроль

Назначение входного контроля состоит в определении способностей обучающегося и его готовности к восприятию и освоению учебного материала. Входной контроль, предваряющий обучение, проводится в форме устного опроса, тестирования, письменного экзамена.

Текущий контроль

Текущий контроль результатов подготовки осуществляется преподавателем и/или обучающимся в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных домашних заданий или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о:

- выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности;
- правильности выполнения требуемых действий;
- соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала;
- формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (автоматизированности, быстроты выполнения и др.) и т.д.

Рубежный контроль

Рубежный (внутрисеместровый) контроль достижений обучающихся базируется на модульном принципе организации обучения по разделам учебной дисциплины. Рубежный контроль проводится независимой комиссией, состоящей из ведущего занятия преподавателя, специалистов структурных подразделений ГАПОУ «Набережночелнинский политехнический колледж». Результаты рубежного контроля используются для оценки достижений обучающихся и коррекции процесса обучения (самообучения).

Итоговый контроль

Итоговый контроль результатов подготовки обучающихся осуществляется преподавателями соответствующих дисциплин/МДК в форме

зачетов, дифференцированных зачетов, экзаменов.

5.2. Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы

Итоговые аттестационные испытания предназначены для определения практической и теоретической подготовленности дипломированного специалиста к выполнению профессиональных задач, установленных государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования.

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (**дипломный проект**). Обязательные требования - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Требования к содержанию, объёму и структуре выпускной квалификационной работы определяются образовательной организацией на основании порядка проведения государственной (итоговой) аттестации выпускников по программам ППССЗ, утверждённого федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, определённого в соответствии со статьёй 59 Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Дипломный проект завершает подготовку специалиста и показывает его готовность решать теоретические и практические задачи.

Выполнение дипломного проекта (работы) является одним из основных видов самостоятельной работы студентов на заключительном этапе обучения, направленной на расширение и закрепление теоретических знаний, формирование навыков решения творческих задач в ходе самостоятельного научного исследования по определенной теме.

Выпускная квалификационная работа представляет собой законченную разработку, в которой представлены математические модели, алгоритмы и программы по поставленной задаче с анализом полученных результатов. В работе должны быть представлены следующие разделы:

- введение с обоснованием выбора темы
- постановка задачи;
- обзор литературы, используемых документов и стандартов;
- материал и методы исследования;

Автор дипломного проекта (работы) отвечает за принятые в дипломной работе решения и за правильность всех данных.

При выполнении и защите дипломного проекта студент должен продемонстрировать:

- прочные теоретические знания по избранной теме и проблемное изложение теоретического материала;

- умение изучать, систематизировать и обобщать литературные источники, материалы предприятий и организаций, решать практические задачи, делать выводы и предложения;
- навыки проведения анализа и расчетов, экспериментирования и владения современной вычислительной техникой;
- теоретические и практические знания по избранной специальности, их применение при решении конкретных задач.

Общими требованиями к дипломному проекту (работе) являются:

- целевая направленность, формулировка актуальности созданных (разработанных) программных средств, средств администрирования в информационной системе, вычислительной системе или сети;
- анализ литературы, информации, изученной в библиотеке или полученной с помощью глобальных сетей (из электронных библиотек) по теме работы, возможностей и недостатки существующих стандартов в контексте решаемой задачи;
- определение и конкретное описание выбранных выпускником объемов задачи, которые иллюстрируются данными и формами выходных документов, используемых при реализации поставленной задачи;
- анализ предлагаемых путей, способов, а также оценку технической и (или) социальной эффективности их внедрения в реальную информационную среду в области применения;
- логическая последовательность изложения материала;
- глубина исследования и полнота освещения вопросов;
- убедительная аргументация проектных решений;
- краткость и точность формулировок;
- конкретность изложения результатов работы;
- доказательность выводов и обоснованность рекомендаций;
- грамотное оформление.

Законченный дипломный проект (работа), подписанная студентом, передается руководителю. После проверки и одобрения дипломного проекта (работы) руководитель подписывает ее и вместе со своим письменным отзывом передает заместителю директора по УПР **не позднее, чем за 2 недели до даты защиты**. В отзыве руководитель дает характеристику студенту и проделанной им работы. На основании этих материалов решается вопрос о допуске студента к защите дипломной работы, делая при этом соответствующую запись на титульном листе дипломной работе.

Дипломная работа с отзывом направляется в государственную аттестационную комиссию (ГАК) (или итоговую аттестационную комиссию (ИАК)) для защиты. В случае, если в отзыве на дипломную работу есть замечания, студенту необходимо заранее подготовить на них краткие, но исчерпывающие ответы, подобрать иллюстративный материал.

2. Порядок выполнения дипломного проекта.

Разработка и оформление выпускной квалификационной работы проходит в несколько этапов:

- подготовительный этап (разработка тематики ВКР, назначение руководителей и консультантов по отдельным частям проекта, ознакомление студентов с Положением о ГИА, требованиями к ВКР, выдача задания на ВКР);
- преддипломная практика;
- период непосредственной работы над дипломным проектом;
- проверка и написание отзыва руководителем дипломного проекта; - нормоконтроль;
- рецензирование;
- допуск к защите дипломного проекта;
- защита дипломного проекта.

Основными обязанностями студента при написании дипломного проекта являются:

- посещение консультаций и выполнение в соответствии с индивидуальным планом подготовки и выполнения ВКР требований и заданий руководителя и консультантов дипломного проекта;
- оформление пояснительной записки в соответствии с методическими указаниями по оформлению текстовых документов, утвержденными методическим советом колледжа;
- оформление графической части дипломного проекта в соответствии с требованиями ЕСКД;
- завершение ВКР в полном объеме не позднее, чем за две недели до начала государственной итоговой аттестации, определенного графиком учебного процесса;
- подготовка доклада на защиту ВКР и (или) мультимедийной презентации ВКР (по рекомендации руководителя дипломного проекта).

3. Защита дипломного проекта .

Выполненный дипломный проект должен последовательно пройти:

- предварительную защиту;
- получение отзыва;
- защиту дипломного проекта.

В отзыве руководителя отмечается:

- соответствие содержания дипломного проекта (работы) заданию;
- характеристика проделанной работы по всем ее разделам;
- полнота раскрытия темы;
- теоретический уровень и практическая значимость работы;

- степень самостоятельности и творческой инициативы дипломника, его деловые качества;
- качество оформления работы;
- возможность допуска студента к защите дипломного проекта (работы);
- рекомендуемая оценка.

Защита дипломного проекта проводится на заседаниях ГАК (ИАК). Порядок защиты работы следующий:

1. информация председателю ГАК (ИАК) о дипломнике (ФИО), теме работы, руководителе;
2. выступление дипломника, сопровождающееся демонстрацией наглядного материала с использованием соответствующих технических средств. Для доклада о выполненной работе студенту предоставляется 10 минут;
3. вопросы, заданные членами ГАК (ИАК) по теме дипломного проекта (работы) и ответы на них;
4. выступление руководителя (или зачитывается его отзыв) и ответы дипломника на замечания и вопросы;
5. зачитываются другие отзывы, если они есть (при этом в дискуссии может принять участие любой присутствующий на защите);
6. предоставляется слово выпускнику для ответа на замечания;
7. на закрытом заседании ГАК (ИАК) обсуждает дипломные работы и определяет оценки выпускников. Результаты защиты оцениваются по схеме «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день, после оформления в установленном порядке протоколов заседаний аттестационной комиссии

4. Структура дипломного проекта

Структурными элементами выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) являются:

- пояснительная записка
- графическая часть.

В пояснительной записке дается теоретическое и расчетное обоснование принятых в проекте решений. В графической части принятое решение может быть представлено в виде чертежей, схем, графиков, диаграмм.

Структура и содержание пояснительной записки определяются в зависимости от профиля специальности, темы дипломного проекта. По структуре дипломный проект состоит из теоретической и практической части.

В теоретической части дается теоретическое освещение темы на основе анализа имеющейся литературы.

Практически часть может быть представлена методикой, расчетами, анализом экспериментальных данных, продуктом творческой деятельности в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Содержание теоретической и практической части определяются в зависимости от профиля специальности и темы дипломного проекта. Структурными элементами пояснительной записки являются:

- титульный лист;
- задание на выполнение дипломного проекта;
- содержание;
- текстовая часть;
- список информационных источников;
- приложения.

Титульный лист, задание выполняются без рамки. Данные листы включаются в нумерацию, но не нумеруются. Все остальные листы пояснительной записки имеют рамку, основную надпись и сквозную нумерацию.

Текстовая часть пояснительной записки состоит из введения, основной части, заключения.

Во введении следует обосновать актуальность темы, указать цель и задачи написания ВКР.

Основная часть – теоретическая и практическая содержит описание технологического процесса, видов применяемых материалов, обоснование выбора используемого оборудования, инструмента, приборов и приспособлений (назначение, характеристику, технические данные), описание параметров и режимов ведения процесса (виды неисправностей и способы их устранения), передовых технологий и приемов труда, требования к технике безопасности, технические и экономические расчеты и др., т.е. раскрывается тема работы.

В заключении подводятся итоги дипломного проекта. Делаются выводы и даются рекомендации относительно возможностей применения полученных результатов.

Основными требованиями к дипломному проекту являются:

- соответствие темы работы ее содержанию, четкая целевая направленность;
- логическая последовательность изложения материала, базирующаяся на прочных теоретических знаниях по избранной теме;
- необходимая глубина исследования и убедительность аргументации;
- конкретность представления практических результатов работы;
- корректное изложение материала и грамотное оформление работы.

Приложения призваны облегчить восприятие содержания дипломного проекта и могут включать материалы, дополняющие текст: расчеты, таблиц данных, иллюстрации, схемы, листинги программ, инструкции, бланки, постановления, положения и другие документы в полном объеме или выдержки из них со ссылкой на документ.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Примерная программа учебной дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии

1. Область применения программы

Примерная программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)** (базовой подготовки).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «*Основы философии*» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл

3.. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Цель: Содействие формированию у студентов представления о философии как специфической области знания, о философских, научных и религиозных картинах мира, о смысле жизни человека, формах человеческого сознания и особенностях его проявления в современном обществе, о соотношении духовных и материальных ценностей, их роли в жизнедеятельности человека, общества, цивилизации.

Задачи:

- рассмотреть основные проблемы философии;
- познакомить с историей развития человеческой мысли, в основных проблемах, касающихся условий формирования личности, свободы и ответственности, отношения к другим людям, к социальным и этическим проблемам развития современной культуры, науки, техники.
- сформировать понимание необходимости сохранения окружающей культурной и природно среды

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основы формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества.;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среда;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий

Реализация дисциплины направлена на формирование **общих компетенций**:

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.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 62 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 14 часа.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>62</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>48</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	<i>8</i>
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>14</i>
в том числе:	
Реферат	<i>8</i>
Работа с нормативной и справочной литературой	<i>10</i>
Оформление индивидуальных практических заданий	<i>6</i>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

6. Примерный тематический план

Раздел 1. Предмет философии и ее история (36 ч.)

Тема 1.1. Основные понятия и предмет философии

Тема 1.2. Философия Древнего мира и средневековая философия

Тема 1.3. Философия Возрождения и Нового времени

Тема 1.4. Современная философия

Раздел 2 . Структура и основные направления философии(26ч.)

Тема 2.1. Методы философии и её внутреннее строение

Тема 2.2. Учение о бытии и теории познания
Тема 2.3 Этика и социальная философия
Тема 2.3 Место философии в духовной культуре и ее значение

7. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Горелов А.А. Основы философии: учебное пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 256 с (с хрестоматией).
2. Губин В.Д. Основы философии: учебное пособие. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2009. - 288 с. (Профессиональное образование)
3. Канке В.А. Основы философии: учебное пособие для студ. сред. спец. учеб. заведений. - М.: Университетская книга; Логос. 2009. – 286 с.

Дополнительные источники:

4. Анишкин В.Г., Шманева Л.В. Великие мыслители: история и основные направления философии в кратком изложении. – Ростов н/Д: Феникс, 2007. - 337 с.
 5. Балашов В.Е. Занимательная философия. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К.». 2008. – 172 с. Ванюков Д.А.
 6. Кохановский В.П., Матяш Т.П., Яковлев В.П., Жаров Л.В. Основы философии: учебное пособие для сред. спец. учеб. заведений. – Ростов н/Д.:
 7. Краткий философский словарь / Под ред. А.П. Алексеева. – М.: РГ-Пресс. 2010. – 496 с.
 8. Скирбекк Г. История философии: Учебное пособие / Пер. с англ. В.И. Кузнецова. – М.: Гуманитарно-издательский центр Владос. 2008. – 799 с.
- Дополнительные оригинальные тексты*
9. Диоген Лаэртский. О жизни, учениях и изречениях знаменитых философов. – М.: Мысль. 1986. – 574 с.
 10. Древнеиндийская философия / Сост. В.В. Бродов. – М.: Мысль. 1972. – 343 с.
 11. Древнекитайская философия: В 2-х т. – М.: Мысль. 1972.
 12. Лосский Н.О. История русской философии. – М.: Советский писатель. 1991. - 480 с.
 13. Сенека Л.А. Нравственные письма к Луцилию. – М.: Наука. 1977. – 383 с.
 14. Фромм Э. Душа человека. – М.: Республика. 1992. – 430 с.

Интернет-ресурсы

www.alleg.ru/edu/philos1.htm
ru.wikipedia.org/wiki/Философия
www.diplom-inet.ru/resursfilos

Примерная программа учебной дисциплины ОГСЭ.02 История

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина *История* входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Цель: Содействие формированию представлений об особенностях развития современной России на основе осмысления важнейших событий и проблем российской и мировой истории последней четверти XX – начала XXI вв.

Задачи:

- рассмотреть основные этапы развития России на протяжении последних десятилетий XX – начала XXI вв.;
- показать направления взаимовлияния важнейших мировых событий и процессов на развитие современной России;
- Сформировать целостное представление о месте и роли современной России в мире;
- Показать целесообразность учета исторического опыта последней четверти XX века в современном социально-экономическом, политическом и культурном развитии России.

Базовая часть

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI в.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI в.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения

Вариативная часть не предусмотрена

Реализация дисциплины направлена на формирование **общих компетенций:**

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

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

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

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

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

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

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

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.

ОК. 10. Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 62 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 14 часа.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>62</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>48</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	<i>8</i>
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>14</i>
в том числе:	
Реферат	<i>5</i>
Работа с нормативной и справочной литературой	<i>4</i>
Оформление индивидуальных практических заданий	<i>5</i>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

6. Примерный тематический план

Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.(18ч.)

Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.

Тема 2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.

Раздел 2. Россия и мир в конце XX - начале XXI века.(44ч.)

Тема 2.1. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века.

Тема 2.2. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве.

Тема 2.3. Россия и мировые интеграционные процессы

Тема 2.4. Развитие культуры в России.

Тема 2.5 Перспективы развития РФ в современном мире.

7. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Артемов В.В, История (для всех специальностей СПО): учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования / В.В, Артемов. – М.: Академия, 2012. – 256 с.

Дополнительные источники:

1. Бжезинский З. Великая шахматная доска. М.: Международные отношения, 1998. – 254 с.
2. Большая энциклопедия России: Современная Россия. М.: ИДДК, 2007. MDF. eBook (компьютерное издание). 99 Мб
3. Ванюков Д.А. Демократическая Россия конца XX - начала XXI века. /Д.А. Ванюков. М.: Мир книги, 2007. - 240 с.
4. Дегтев Г.В. Становление и развитие института президентства в России : теоретико-правовые и конституционные основы / Г.В. Дегтев; МГИМО (ун-т) МИД РФ, Междунар. ин-т упр. – М. : Юрист, 2005. – 237 с
5. Дроздов Ю. Россия и мир. Куда держим курс. /Ю.Дроздов. – М.: Артстиль-полиграфия, 2009. - 352 с.
6. Изосимов Ю.Ю. Справочное пособие по отечественной истории современного периода. 1985-1997 гг. /Ю.Ю. Изосимов. – М.: Аквариум, 1998. – 217 с.
7. Короткевич В.И. История современной России, 1991 – 2003: учебное пособие. СПб.: Изд-во С.-Петербур. Ун-та, 2004
8. Краскова В.С. Кремлевская дочь Галина Брежнева. Минск: «Современный литератор», 2000, 348 с.
9. Кузык Б.Н.Россия и мир в XXI веке / Б.Н. Кузык. Издание второе. – М.: Институт экономических стратегий, 2006. – 544с.
10. Леонов Н. Закат или рассвет? Россия: 2000–2008. /Н.Леонов. М., 2008. – 545 с.
11. Нарочницкая Н.А. Россия и русские в современном мире. М.: Алгоритм, 2009. – 416 с.
12. Печенев В.А. «Смутное время» в новейшей истории России (1985- 2003): ист. свидетельства и размышления участника событий / В. Печенев. - М.: Норма, 2004. – 365 с.
13. Россия и страны мира. 2008. Статистический сборник. М.: Росстат, 2008. – 361 С.
14. Самыгин П.С. и др. История. Серия «Среднее профессиональное образование». Ростов н/Д: Феникс, 2004
15. Сурков В.Ю. Основные тенденции и перспективы развития современной России. /В.Ю. Сурков. М.: Современный гуманитар. университет, 2007. – 49 с.
16. Хоскинг Д. История Советского Союза (1917 -1991) /Джеффри Хоскинг; Смоленск: Русич, 2000, 489 с.
17. Шубин А. Мировой порядок. Россия и мир в 2020 году. /А.Шубин. М.: Европа, 2005. – 232 с.

Интернет-ресурсы

1. Министерство образования и науки РФ www.mon.gov.ru

2. Российский образовательный портал www.edu.ru
3. Единое окно допуска к образовательным ресурсам- www.window.edu.ru/window
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов- eor.edu.ru/

Примерная программа учебной дисциплины ОГСЭ.03. Иностранный язык

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и для курсовой подготовки повышения квалификации по названной профессии

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: реализуется в рамках базовой части, является дисциплиной общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП СПО базовой подготовки.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

Вариативная часть – не предусмотрено

Базовая часть:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь;
- пополнять словарный запас.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарём) иностранных текстов профессиональной направленности

Реализация дисциплины направлена на формирование **общих компетенций:**

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.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 188 часов.

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 168 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 20 часов.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	192
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	172
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	-
контрольные работы	5
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
в том числе:	
подготовка сообщений (диалогов) по темам	8
подготовка компьютерных презентаций	8
Технический перевод	2
письменные работы творческого характера	2
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

6. Примерный тематический план

Раздел 1.Общий курс (70ч.)

Тема 1.1 Образование

Тема 1.2 Наука и техника

Тема 1.3 Искусство

Раздел 2.Основы делового английского(36 ч.)

Тема 2.1 Встреча делового партнёра

Тема 2.2 В аэропорту. На вокзале

Тема 2.3 В гостинице. В кафе.

Тема 2.4 Телефонный этикет.

Тема 2.5 Деловая корреспонденция

Тема 2.6 Менеджмент

Тема 2.7 Описание изделия

Тема 2.8 Переговоры. Контракт.

Раздел 3.Материаловедение(32ч.)

Тема 3.1 Металлы

Тема 3.2 Стали. Сплавы.

Тема 3.3 Резина

Тема 3.4 Пластмассы

Тема 3.5 Механические свойства материалов

Тема 3.6 Основные процессы обработки материалов

Тема 3.7 ОАО КАМАЗ и его продукция.

Раздел 4. Чтение профессионально-ориентированных текстов (34ч.)

Тема 4.1 Информационные технологии

Тема 4.2 Классификация компьютеров

Тема 4.3 Защита информации

Тема 4.4 технические средства информатизации

7. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Восковская А.С. Английский язык: Учеб. для студ. образовательных учреждений СПО / А.С. Восковская, Т.А. Карпова. - 11-е изд., стер. - Ростов н/Д: Феникс, 2012 . - 377с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-222-192.
2. Карпова Т.А. Английский для колледжей: Учеб. пособие / Т.А. Карпова. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Дашков и К, 2008 . - 320с. - ISBN 978-5-91131-4.
3. Красюк Н.И. Английский язык: Интенсивный повторительный курс / Н.И. Красюк. - Мн.: Книжный дом, 2005 . - 352с. - (Английский учим сами). - ISBN 985-489-175-5.
4. Голубев А.П. Английский язык: Учеб. пособие для студ. СПО / А.П. Голубев, Н.В. Балюк, И.Б. Смирнова. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2007 . - 336с. - ISBN 978-5-7695-36.
5. Кузнецова Ю.Н. 50 полезных диалогов на английском языке для тебя и твоих друзей: Учеб. книга для чтения на английском языке / Ю.Н. Кузнецова. - М.: АСТ, 2007 . - 128с. - ISBN 5-17-038811-X.
6. Агабекян И.П. Английский язык для ссузов: учебное пособие / И.П. Агабекян. - М.: Проспект, 2013 . - 288с. - ISBN 978-5-392-092.

Дополнительные источники:

5. Д. Бонами, Английский язык для технических училищ. – М., «Высшая школа», 2003.
6. Иванова И., Welcome to Tatarstan., Казань, Издательство ТАИ, 2007.
7. Червякова Л.Д., Английский язык для поступающих в ВУЗы -М., «Уникум-Центр», 2004.
8. Anne Conybeare, Matrix (intermediate), - Oxford, University Press, 2003.
9. Материаловедение.- М.: Издательский центр «Академия», 2007

Интернет-ресурсы

1. Министерство образования и науки РФ www.mon.gov.ru
2. Российский образовательный портал www.edu.ru
3. Единое окно допуска к образовательным ресурсам- www.window.edu.ru/window
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов- eor.edu.ru/

Примерная программа учебной дисциплины

ОГСЭ .04. Физическая культура

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы специальностей СПО технического профиля .

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в общеобразовательный цикл и относится к базовым общеобразовательным дисциплинам.

3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:

- **развитие** физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;
- **формирование** устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;
- **овладение** технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;
- **овладение** системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья;
- **освоение** системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальной ориентации;
- **приобретение** компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.

В результате изучения учебной дисциплины «Физическая культура» обучающийся должен:

знать:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни

уметь:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

Требования к результатам обучения специальной медицинской группы

- Уметь определить уровень собственного здоровья по тестам.
- Уметь составить и провести с группой комплексы упражнений утренней и производственной гимнастики.
- Овладеть элементами техники движений релаксационных, беговых, прыжковых, в плавании.
- Уметь составить комплексы физических упражнений для восстановления работоспособности после умственного и физического утомления.
- Уметь применять на практике приемы массажа и самомассажа.
- Овладеть техникой спортивных игр по одному из избранных видов.
- Повышать аэробную выносливость с использованием циклических видов спорта (терренкур, кроссовая и подготовка).
- Овладеть системой дыхательных упражнений в процессе выполнения движений, для повышения работоспособности, при выполнении релаксационных упражнений.
- Знать состояние своего здоровья, уметь составить и провести индивидуальные занятия двигательной активности.
- Уметь определить индивидуальную оптимальную нагрузку при занятиях физическими упражнениями. Знать основные принципы, методы и факторы ее регуляции.
- Уметь выполнять упражнения: сгибание и выпрямление рук в упоре лежа (для девушек — руки на опоре высотой до 50 см); подтягивание на перекладине (юноши); поднимание туловища (сед) из положения лежа на спине, руки за головой, ноги закреплены (девушки); прыжки в длину с места; бег 100м; бег: юноши — 3 км, девушки — 2 км (без

учета времени); тест Купера—12-минутное передвижение; бег на лыжах 3000 м (без учета времени).

Реализация дисциплины направлена на формирование **общих компетенций**:

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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 336 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 168 часов; самостоятельной работы обучающегося 168 часов.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	344
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	172
в том числе: итоговые зачеты	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
в том числе: внеаудиторная самостоятельная работа	172
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

6. Примерный тематический план

Раздел 1. Теоретическая часть (12ч.)

Введение

Тема 1.1. Основы здорового образа жизни

Тема 1.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями

Тема 1.3. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом

Раздел 2. Учебно-методическая часть (42ч.)

Раздел 3. Учебно-тренировочная часть(118ч.)

Тема 3.1. Легкая атлетика. Кроссовая подготовка

Тема 3.2. Гимнастика, ОФП, ППФП

Тема 3.3. Спортивные игры

Тема 3.4. Лыжные гонки

Тема 3.5. Национальные виды спорта

7. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Бишаева А.А. Физическая культура: Учеб. для образоват. учреждений начального и среднего профессионального образования / А.А. Бишаева. - 5-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2012 . - 304с. - (Начальное и среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-92.

Дополнительные источники:

2. «Методика обучения легкоатлетическим упражнениям» Учеб. пособие для ин-тов физ. культуры и фак. физ. воспитания вузов / Под общ. ред. М.П. Кривоносова, Т.П. Юшкевича. - Мн.: Выш. шк., 2010 - 312 с
3. Закшевский С. Как стать сильным и гармонично развитым /Пер. с польского Шоломицкого В.В., Амбросова Е.И. - Мн.: Полымя, 2009 - 79 с

Примерная программа учебной дисциплины ОГСЭ. 05 Татарский язык (Татар теле)

1. Программаның кулану өлкәсе

Программа махсус профессиональ уку йортларының татар теле һәм әдәбиятын өйрәнүче, рус телендә сөйләшүче студентлар өчен, милли региональ компонентны гамәлгә ашыру стандарты таләпләре, “Рус телендә гомуми белем бирү мәктәбендә татар теле һәм әдәбиятын укуы программасы” (Казан: Мәгариф, 2011) нигезендә төзелде.

13.02.11 Электрик һәм электр белән механикалаштырылган жиһазларны техник яктан карау һәм эшләтү (тармаклар буенча)

2. Төп һөнәри белем бирү программасының уку фәннәре структурасындагы урыны: **гомумбелем бирү фәне.**

3. Уку фәнненең максаты һәм бурычлары – белем һәм күнекмәләргә төп таләпләр:

Вариатив өлеше - каралмаган.

База өлеше:

Курс ахырында студентлар түбәндәге **белемнәргә** ия булырга тиеш:

Сөйләмнең орфоэпик,интонацион,орфографик ягын үзләштерүгә:

- татар теленең төп фонетик үзенчәлекләрен гамәли белү;
- татар теленә генә хас фонемаларның дәрәс әйтелешенә ирешү;
- татар телендә сүз басымының үзенчәлекле кулланылыш очракларын белү һәм грамматик формалардагы сүзләргә басымны дәрәс куя белү;
- татар сөйләмен синтагмаларга дәрәс бүлү һәм логик басымның жөмләдәге урынын таба белү;
- хикәя,сорау,боеру,тойгылы жөмләләрне дәрәс интонация белән әйтә белү;
- актив үзләштерелгән лексик берәмлекләрнең язылышын истә калдыру;

Сөйләмнең лексик ягын үзләштерү:

- аралашу темаларына караган лексик һәм фразеологик берәмлекләрнең кулланылышын гамәли үзләштереп бару;
- татарча-русча, русча-татарча һәм башка сүзлекләрдән файдалана белү;
- алынма сүзләрне сөйләмдә дәрәс файдалана белү;

- татар телендә сүз ясалышының төп ысулларын белү;
- антоним, синоним, омонимнарны аера һәм сөйләмдә урынлы куллана белү;
- лексик берәмлекләрнең күчерелмә мәгънәләрен, башка сүzlәр белән бәйләнешкә керү үзенчәлекләрен аңлата алу;

Сөйләмнең грамматик ягын үзләштерү:

- сүз төркемнәренә хас аерым грамматик категорияләрнең татар һәм рус телләрендә тәңгәл килү-килмәвен белү;
- жөмләдә сүzlәр бәйләнешен һәм бәйләүче чараларны гамәли үзләштерү;
- татар телендәге хикәя жөмләнең хәбәр белән тәмамалану үзенчәлеген истә тотып, сөйләм оештыруга ирешү;
- бер үк фикерне төрле синтаксик модельләр белән белдерергә өйрәтү;

Сөйләм эшчәнлегә төрләрәңә өйрәтү:

1. Тыңлап аңлау:
 - жанлы сөйләмнең төп фикерен билгели белү;
 - иң мөһим мәгълүматны сайлап ала белү;
 - элек үзләштерелгән мәгълүмат белән яңа тыңланганын чагыштыру һәм бәяләү;
 - тыңлап аңлаган мәгълүматка таянып, сөйләшү үткәрү һәм ирекле аралаша алу;
2. Диалогик сөйләм:
 - аралашканда, орфоэпик һәм лексик-грамматик нормаларны саклап, сораулар бирә һәм җавап кайтара алу;
 - әңгәмәдәшнең сүзенә игътибарлы булып, сөйләм яңалыгын дөрес җиткерүгә ирешү;
 - кирәкле урыннарда киңәйтелгән репликалар кулланып, бәхәсләшә, үз фикереңне дәлилли белү.
3. Монологик сөйләм:
 - төрле төзелешле жөмлә калыпларын урынлы кулланып һәм аларны интонацион яктан дөрес әйтеп, вакыйгалар, күренешләр, кызыклы фактлар турында хәбәр итү, аларга карата үз мөнәсәбәтеңне һәм фикереңне элекке итеп белдерүгә ирешү;
 - сөйләмне мөмкин кадәр тулы һәм аңлаешлы итеп оештыра белү.
4. Уку:
 - карап чыгу, танышу, эзләнү, өйрәнү максаты белән уку төрләрәнән уңышлы файдаланып, тексттан кирәкле мәгълүматны таба алу һәм аның әчтәлеген телдән яки язмага логик элеккелектә яктырта белү;
 - текст белән мөстәкыйль эшләү һәм аны анализлау күнекмәләренә ия булу.
5. Язу һәм язма сөйләм:
 - тәкъдим ителгән ситуациягә карата фикереңне язмага оештыра алу;
 - язма формада диалоглар төзи белү.

Курс ахырында студентлар түбәндәге күнекмәләргә ия булырга тиеш:

- телебезнең килеп чыгышы, үсеше, башка телләр арасында тоткан урыны, язу тарихы турында мәгълүматлар бирә белү;
- татар теленең фонетик, лексик, морфологик һәм синтаксик үзенчәлекләрен үзләштерү;
- уку дәверендә һөнәри лексика белән танышып, сүз байлыгын арттыру;
- диалогик һәм монологик сөйләм күнекмәләрен үстерерү;
- татар сөйләм этикеты үрнәкләрен кулланып, әңгәмә корырга, фикер йөртәргә, хәбәр итә белү;
- татарчадан-русчага, русчадан-татарчага тәржемә итә белү;
- төрле жанрдагы татар текстларын аңлап укый белү;
- техник чаралардан һәм өстәмә әдәбияттан файдаланырга өйрәнү.

Уку фәнен үзләштерү процессында студентта формалашырга тиеш булган гомум компетенцияләр (ГК):

ГК 1. Фәннең кирәклеген аңлау һәм телне өйрәнүгә кызыксыну уяту.

ГК 2. Шәхси эшчәнлек оештыру һәм аңа ирешү өчен максатлар кую.

ГК 3. Уку эшчәнлегенә ситуациясен анализлау, агымдагы һәм гомуми контроль оештыру, шәхси эшчәнлекне бәяләү һәм хаталарны төзәтү, эш нәтижеләре өчен җаваплы булу.

ГК 4. Уку нәтижелелегенә өчен кирәк булган мәгълүмат таба белү.

4. Программада бирелгән сәгатьләр саны:

тулы уку сәгате 117 сәгать, шул исәптән:

төп гамәли дәрестәр 78 сәгать;

мөстәкыйль эшләр 39 сәгать

5.Уку фәнненең күләме һәм эш төрләре

Эш төрләре	Сәгатьләр саны
Тулы уку сәгате (барлыгы)	117
Шулардан:	78
Төп гамәли дәрестәр (барлыгы)	66
Контроль эшләр	12
Мөстәкыйль эшләр (барлыгы)	39
Йомгаклау аттестациясе – имтихан	

6. “Татар теле ” уку фәнненең эчтәлегенә һәм тематик планы

Бүлек 1.

Тема 1.1 Кереш дәресе. Икетеллек. Танышу

Бүлек 2.

Тема 2.1 Авазлар.

Тема 2.2 Сингармонизм законы.

Тема 2.3 Басым.

Тема 2.4 Ижек калыплары.

Тема 2.5 Фонетиканы кабатлау.

Контроль эш №1

Бүлек №3

Тема 3.1 Антонимнар.

Тема 3.2 Синонимнар. Омонимнар.

Тема 3.3 Фразеологизмнар.

7. Тәкъдим ителгән төп әдәбият, өстәмә әдәбият һәм интернет ресурслар

Төп әдәбият

1. Ф.С.Сафиуллина, К.С.Фәтхуллова. Татар теле 10,11. Казан : Мәгариф, 2010. – 255 б.

2. Р.З.Хәйдәрова, Р.Л.Малафеева Татар теле.10. Казан : Мәгариф, 2009. – 157 б.

3. Р.Р.Нигъмәтуллина Татарча да яхшы бел.11.Казан: Татарстан китап нәшрияты,2011.- 142б.

Өстәмә әдәбият

4. Әхмәдуллин А.Г. Күңелләргә уятыр : хәзерге татар драматургиясе. – Казан : Мәгариф, 2007. – 223 б.

5. Татар драматурглары / төз. Ф. Ганиева, Р. Яруллина, А. Саттарова. – Казан : Тат. кит. нәшр., 2007. – 271 б.

6. Ш.С.Ханбикова, Ф.С Сафиуллина. Синонимнар сүзлегенә. Казан:”Хәтер” 1999. – 255

7. Р.З.Хәйдәрова, Р.Л.Малафеева, Р.С.Галиева Татар әдәбияты дәрәсләре өчен текстлар һәм күнегүләр жыйнагы 10. Яр Чаллы, 2004.-132б.
8. Р.З.Хәйдәрова, Р.Л.Малафеева Татар әдәбияты дәрәсләре өчен текстлар һәм күнегүләр жыйнагы 11. Яр Чаллы, 2004.- 141б.

Интернет-ресурслар:

gzalilova.narod.ru» Дидактик материаллар

facebook.com>belem.ru Көмеш каләм.

yakupova1.ru>news/2

33172.ucoz.ru» Кулланмалар

tt.wikipedia.org>wiki/ Татар теленең килешләре

kitap.net.ru>galiullina1.php . татар теле лексикологиясе

sarvarova.ucoz.ru>load/f_nni_eshl_r/11 Фәнни эшләр

tt.wikibooks.org>wiki/ Татар халык мәкальләре

tgspa.ru»Русский»Учебный портал».../ff/tat_mpt/191.doc

zam-far.ucoz.ru»Каталог файлов»..._tele_d_rese/1-1-0-2

shatlik.blogspot.com>p/blog-page_6902.html Тестлар

tugan-tel.blogspot.com>p/blog-page_8553.html

zijz-aigul.ucoz.ru>publ/figyl_trkemchhren_

sitdicova.blogspot.com>p/blog-page_06.html

Примерная программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика

1. Область применения примерной программы

Примерная программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **13.02.11Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)** (базовой подготовки).

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: математический и общий естественнонаучный цикл

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;
- применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности;

знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;
- основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.

Реализация дисциплины направлена на формирование **общих компетенций:**

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

ОК 2. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 3. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 4. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной

деятельности.

ОК 5. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 6. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 7. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часов;

самостоятельной работы обучающегося 32 часов.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>96</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>64</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>22</i>
контрольные работы	<i>10</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>32</i>
в том числе: реферат презентация домашняя работа	
Итоговая аттестация в форме экзамена по дисциплине	

6. Примерный тематический план

ТЕМА 1. Дифференциальное исчисление функции одной переменной

Понятие о производной. Правила вычисления. Применение первой производной к исследованию функций.

Применение второй производной к исследованию функций. Точки перегиба. Асимптоты.

Понятие дифференциала. Дифференциалы высших порядков.

Функция нескольких переменных. Частные производные. Полный дифференциал.

ТЕМА 2. Интегральное исчисление функции одной переменной

Первообразная и неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла.

Таблица неопределенных интегралов основных элементарных функций.

Методы вычисления неопределенного интеграла (непосредственное интегрирование, замена переменных, внесение под знак дифференциала, интегрирование по частям)

Определенный интеграл. Методы вычисления определенного интеграла. Приложение определенного интеграла.

Кратные интегралы и методы вычисления. Двойной интеграл. Приложение кратных интегралов.

Вычисление объемов тел вращения.

ТЕМА 3. Дифференциальные уравнения

Основные понятия. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям.

Уравнения с разделяющимися переменными.

Однородные уравнения.

Линейные дифференциальные уравнения первого порядка. Уравнение Бернулли.

Дифференциальные уравнения второго и высших порядков - основные понятия. Случаи понижения порядка.

Линейные однородные и неоднородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.

ТЕМА 4. Комплексные числа

Комплексные числа и операции над ними. Геометрическая, тригонометрическая форма комплексного числа. Основные понятия.

ТЕМА 5. Теория вероятностей и математическая статистика

Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. Решение задач на перебор вариантов. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.

Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. Понятие о независимости событий

Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел.

Элементы математической статистики. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана.

Понятие о задачах математической статистики. Решение практических задач с применением вероятностных методов.

ТЕМА 6. Линейная алгебра

Понятие матрицы. Сложение, вычитание матриц. Умножение матрицы на число.

Умножение матриц.

Определители второго, третьего n-го порядка. Свойства. Минор. Алгебраическое дополнение. Обратная матрица.
Определители, свойства и вычисления.

7. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Башмаков М.И., Математика 11 класс (базовый уровень), - М.: Академия, 2009
2. Григорьев В.П. Элементы высшей математики: Учеб. для студ. образоват. учреждений среднего профессионального образования / В.П. Григорьев, Ю.А. Дубинский. - 8-е изд., стер. - М.: Академия, 2013 . - 320с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-96.
3. Григорьев С.Г. Математика: Учеб. для студ СПО / С.Г. Григорьев, С.В. Задулина, Под ред. В.А. Гусева. - М.: Академия, 2012 . - 384с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-1508-2.
4. Григорьев С.Г., Иволгина С.В., Математика, - М.: Академия, 2013
5. Мордкович А.Г., Смирнова И.М., Математика 11класс, - М.: Мнемозина, 2010
6. Пехлецкий И.Д. Математика: Учеб. для образоват. учреждений среднего профессионального образования / И.Д. Пехлецкий. - 9-е изд., стер. - М.: Академия, 2012 . - 304с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-89.
7. Погорелов А.В., Геометрия 10-11, - М.: Просвещение, 2010

Дополнительные источники:

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Геометрия 10-11 - М.: Просвещение, 2008
2. Богомолов Н. В., Практические занятия по математике - М.: Высш. шк., 2003
3. Колмогоров А.Н., Алгебра и начала анализа 10-11, - М.: Просвещение, 2003
4. Башмаков М.И. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для учреждений нач. и сред. проф. образования – М.: Академия, 2012

Примерная программа учебной дисциплины ЕН. 02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям),

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному циклу технического профиля.

2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Задачи курса:

- раскрыть особенности взаимодействия общества и природы;

- ознакомить с природоресурсным потенциалом, принципами и методами рационального природопользования; размещения производства и проблемами отходов;
- формировать понятие мониторинга окружающей среды, экологического регулирования, прогнозирования последствий природопользования;
- изучать охраняемые природные территории;
- способствовать формированию экологической культуры;
- обосновать концепцию устойчивого развития;
- изучать международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды;
- прогнозировать и оценивать возможные отрицательные последствия в окружающей среде под влиянием хозяйственной деятельности.
- разрабатывать рефераты, творческие задания, доклады по экологическому состоянию родного края.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;
- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые 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 природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

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.

Реализация дисциплины направлена на формирование **общих и профессиональных компетенций:**

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

ОК 2. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 3. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 4. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 5. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством,

потребителями.

ОК 6. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 7. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.

ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка студента 51 час, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 34 часа; самостоятельной работы студента 17 часов.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
В том числе:	
Лабораторные занятия	
Практические занятия	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	17
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

6. Примерный тематический план

Введение

Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы

Тема 1. Использование и охрана атмосферы.

Тема 2. Рациональное использование и охрана водных ресурсов.

Тема 3. Использование и охрана недр.

Тема 4. Использование и охрана земельных ресурсов

Тема 5. Рациональное использование и охрана растительности

Тема 6. Использование и охрана животного мира

Тема 7. Охрана ландшафтов

Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования

Тема 1. Рациональное природопользование и охрана природы в России

Тема 2. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду

Тема 3. Международное сотрудничество в области рационального природопользования и охраны природы

Зачет

7. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования: Учеб. пособие для студ. учреждений среднего профессионального образования / В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2012 . - 208с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-3220-3.

Дополнительные источники:

1. Е.И. Тупикин. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности. Учебное пособие для НПО и СПО. Москва. 2004 г.
2. В.М.Лиходед, В.Н.Лиходед. Экология, Ростов -на –Дону, Феникс, 2009 г.
3. Голицын А.Н. Основы промышленной экологии. Москва. Академия. 2004г.
6. Хатунцев Ю.Л. Экология и экологическая безопасность. М.: Академия.2002г.
7. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Экология России. М.: АО МДС ЮНИСАМ, 1995г.

Интернет ресурсы:

ИНТУИТ. Национальный открытый университет. Проект Издательства «Открытые Системы». [Электронный ресурс]- <http://www.intuit.ru>

Примерная программа учебной дисциплины ОП. 01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**, входящей в состав укрупненной группы **140000 Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника**.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл и относится к базовым дисциплинам.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент 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 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 (ЕСКД) и Единой системы

Реализация дисциплины направлена на формирование **общих и профессиональных компетенций:**

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

ОК 2. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 3. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 4. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 5. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 300 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 200 часов;
самостоятельной работы обучающегося 100 часов.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>300</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>200</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>192</i>
контрольные работы	<i>6</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>100</i>
в том числе:	
<i>Графическая работа</i>	<i>100</i>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

6. Примерный тематический план

Раздел 1. ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

Введение

Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей

Тема 1.2 Геометрические построения

Раздел 2. ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

Тема 2.1. Метод проекций. Эпюр Монжа

Тема 2.2 Аксонометрические проекции

Тема 2.3. Поверхности и тела. Развертки

Тема 2.4. Проекция моделей

Раздел 3. МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

Тема 3.1. Изображения – виды, разрезы, сечения

Тема 3.2. Рабочие чертежи. Правила разработки и оформления конструкторской документации

Тема 3.3. Изображения соединения деталей

Тема 3.4. Зубчатые передачи

Тема 3.5. Чертеж сборочные.

Раздел 4. ЧЕРТЕЖИ И СХЕМЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Тема 4.1 Чертежи и схемы по специальности

Зачет

7. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка): Учеб. для образоват. учреждений среднего профессионального образования / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин,

В.А. Халдинов. - 8-е изд., стер. - М.: Академия, 2012 . - 400с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-89.

2. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.М. Бродский, Э.М. Фазлуни, В.А. Халдинов. - 7-е изд., стер. - М.: Академия, 2012 . - 192с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-89.

3. Исаев И.А. Инженерная графика: Рабочая тетрадь: Учеб. пособие / И.А. Исаев. - 2-е изд. - М.: ФОРУМ, 2012 . - Ч.1 . - 80с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-0.

4. Исаев И.А. Инженерная графика: Рабочая тетрадь: Учеб. пособие / И.А. Исаев. - 2-е изд. - М.: ФОРУМ, 2013 . - Ч.2. - 56с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-0.

Дополнительные источники:

5. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей: учебное пособие/ А.Н. Феофанов. – М.: Издательский центр «Академия», 2007.-80 с.

6. Васильева Л.С. Черчение (металлообработка): Практикум: учебное пособие для нач. проф. образования/ Л.С. Васильева. – М.: Издательский центр «Академия», 2009.-160 с.

7. Пантюхин П.Я., Быков А.В., Репинская А.В. Компьютерная графика. В 2-х частях. Часть 1: Учебное пособие.- М.:ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2012.-88с.

8. Миронов Б.Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике: Учеб. пособие для образоват. учреждений среднего профессионально образования / Б.Г. Миронов, Е.С. Панфилова. - М.: Академия, 2008 . - 112с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-38.

9.Куликов В.П. Стандарты инженерной графики: Учеб. пособие для студ. среднего профессионального образования / В.П. Куликов. - М.: ФОРУМ, 2007 . - 240с. - ISBN 978-5-91134-0.

Стандарты.

ГОСТ 2.001-93. ЕСКД: Общие положения.

ГОСТ 2.101-68. ЕСКД: Виды изделий.

ГОСТ 2.102-68. ЕСКД: Виды и комплектность конструкторских документов.

ГОСТ 2.104-68. ЕСКД: Основные надписи.

ГОСТ 2.109-73. ЕСКД: Основные требования к чертежам.

ГОСТ 2.301-68. ЕСКД: Форматы.

ГОСТ 2.302-68. ЕСКД: Масштабы.

ГОСТ 2.303-68. ЕСКД: Линии.

ГОСТ 2.304-81. ЕСКД: Шрифты чертежные.

ГОСТ 2.305-68. ЕСКД: Изображения – виды, разрезы, сечения.

ГОСТ 2.306-68. ЕСКД: Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах.

ГОСТ 2.307-68. ЕСКД: Нанесение размеров и предельных отклонений.

ГОСТ 2.308-79. ЕСКД: Указание на чертежах допусков формы и расположения поверхностей.

ГОСТ 2.309-73. ЕСКД: Обозначения шероховатости поверхностей.

ГОСТ 2.310-68. ЕСКД: Нанесение на чертежах обозначений покрытий, термической и других видов обработки.

ГОСТ 2.312-72 ЕСКД: Условные изображения и обозначения швов сварных соединений.

ГОСТ 2.313-82. ЕСКД: Условные изображения и обозначения неразъемных соединений.

ГОСТ 2.314-68. ЕСКД: Указание на чертежах о маркировании и клеймении изделий.

ГОСТ 2.315-68. ЕСКД: Изображения упрощенные и условные крепежных деталей.

ГОСТ 2.316-68. ЕСКД: Правила нанесения на чертежах надписей технических требований и таблиц.
ГОСТ 2.317-69. ЕСКД: Аксонометрические проекции.
ГОСТ 2.401-68. ЕСКД: Правила выполнения чертежей пружин.
ГОСТ 2.402-68. ЕСКД: Условные изображения зубчатых колес, реек, червяков и звездочек цепных передач.
ГОСТ 2.403-75. ЕСКД: Правила выполнения чертежей цилиндрических зубчатых колес.
ГОСТ 2.409-74. ЕСКД: Правила выполнения чертежей зубчатых (шлицевых) соединений.
ГОСТ 2.701-84. ЕСКД: Схемы: Виды и типы: Общие требования к выполнению.

Примерная программа учебной дисциплины ОП. 02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

1. Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии *13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)*.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и для курсовой подготовки повышения квалификации по названной специальности

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Реализуется в рамках вариативной части, относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

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 электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими;
- собирать электрические схемы;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения
- 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 цепей;

Реализация дисциплины направлена на формирование **общих и профессиональных компетенций:**

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 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.

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 300 часов/зачетных единиц, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 200 часов

внеурочная самостоятельной работы студента 100 часов и лабораторно- практических работ 82 ч

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов/зачетных единиц
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>300</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>200</i>
в том числе:	
практические занятия и лабораторные работы	<i>82</i>
Самостоятельная работа	<i>100</i>

зачёты	3
Самостоятельная работа студента (всего)	100
в том числе:	
Самостоятельная работа	60
внеаудиторная самостоятельная работа	10
<i>Итоговая аттестация в форме - экзамена</i>	

6. Примерный тематический план

Раздел 1. Электрические цепи постоянного тока

Введение

Тема 1.1 Электрическое поле

Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока

Тема 1.3 Правила Кирхгофа. Расчет сложных электрических цепей.

Тема 1.4 Нелинейные электрические цепи

Раздел 2. Электромагнетизм и электромагнитная индукция

Тема 2.1 Магнитные цепи

Тема 2.2 Электромагнитная индукция

Раздел 3. Электрические цепи переменного тока

Тема 3.1 Однофазные электрические цепи переменного тока

Тема 3.2 Трёхфазные электрические цепи

Раздел 4. Электрические измерения и электроизмерительные приборы

Тема 4.1 Виды и методы электрических измерений. Электроизмерительные приборы.

Раздел 5. Трансформаторы

Тема 5.1 Назначение, устройство, основные параметры и принцип действия трансформатора

Тема 5.2 Трёхфазные трансформаторы. Трансформаторы специального назначения. Автотрансформатор

Раздел 6. Электрические машины

Тема 6.1 Электрические машины переменного тока

Тема 6.2 Электрические машины постоянного тока

Тема 6.3 Синхронные машины.

Раздел 7. Основы электроснабжения

Тема 7.1 Передача и распределение электрической энергии. ЛЭП

Раздел 8. Электроника

Тема 8.1 Физические основы электроники.

Полупроводниковые приборы

Тема 8.2 Фотоэлектрические приборы.

Тема 8.3 Электронные усилители электрических сигналов.

Тема 8.4 Электронные генераторы и измерительные приборы.

Тема 8.5 Электронные выпрямители тока

7. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Данилов И.А., Иванов П.М. «Общая электротехника с основами электроники:» Учебное пособие для студентов неэлектротехн. спец. средних спец. учеб. заведений.- изд. 6-е. стер. -М.: «Высш. Школа», 2011.-752 с.: ил.
2. Задачник по электротехнике и электронике: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / В.И. Полещук. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.-224 с.

3. Задачник по электротехнике: Учеб. пособие для нач. проф. образования: Учеб. пособие для сред. проф. образования / П.Н.Новиков, В.Я. Кауфман, О.В. Толчеев и др. – М.: Издательский центр «Академия», 2011.-336 с.:
4. Кацман М.М.»Электрические машины»: Учеб. для учащихся электротехн. спец. колледжов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 2010г- 463 с.:
5. Н.Ю. Морозов «Электротехника и электроника» , среднее профессиональное образование. М.; Издательство»Академия» 2010г
6. Немцов М.В. Электротехника и электроника: Учеб. для образоват. учреждений среднего профессионального образования / М.В. Немцов, М.Л. Немцова.6-е изд. - М.: Академия, 2013 . - 432с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-27.
7. Немцов М.В., Светлакова И.И. «Электротехника» / Серия «Учебники, учебные пособия». Ростов-на-Дону: Феникс, 2011.-567с.
8. Прошин В.М. Электротехника: учебник для НПО / В.М. Прошин. - 2-е изд., испр. - М.: Академия, 2012 . - 288с. - ISBN 978-5-7695-85.
9. Прошин В.Н. «Лабораторно-практические работы по электротехнике»: учеб. пособие для нач. проф. образования / 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2011.-192 с.
10. Рабочая тетрадь к лабораторно-практическим работам по электротехнике: учеб. пособие для нач. проф. образования / В.М. Прошин.- 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. -80 с

Дополнительные источники:

1. Пиотровский Л.М. «Электрические машины». Учебник для колледжов. Изд. 7-е, стереотипное. Л., «Энергия», 2010. 504 с.: ил.
3. Березкина Т.Ф. и др. «Задачник по общей электротехнике с основами электроники»: Учеб. пособие для неэлектротехн. спец. колледжов. / Т.Ф. Березкина, Н.Г. Гусев, В.В. Масленников. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 2010. – 380 с.: ил.
4. Б.Н. Мельцер, Н.Н. Гусев «Электротехника и основы промышленной электроники.» Минск., «Высшая школа», 2011г. 256

Интернет-ресурсы

5. Министерство образования и науки РФ www.mon.gov.ru
6. Российский образовательный портал www.edu.ru
7. Единое окно допуска к образовательным ресурсам- www.window.edu.ru/window
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов- eor.edu.ru/

Примерная программа учебной дисциплины ОП. 03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **13.02.11Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл и относится к базовым дисциплинам.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;

- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- применять требования нормативных документов 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

Реализация дисциплины направлена на формирование **общих и профессиональных компетенций:**

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

ОК 2. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 3. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 4. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 5. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 6. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 7. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.

ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

4 Количество часов, отведенное на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 60 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 40 часов;
самостоятельной работы студента 20 часа.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
лабораторные занятия	12
практические занятия	8
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
в том числе: - Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы - Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя - рефераты - конспекты	
Итоговая аттестация в форме дифференцированный зачет	

6. Примерный тематический план

Раздел 1. ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ

Тема 1.1. Система стандартизации

Тема 1.2. Стандартизация в различных сферах

Тема 1.3. Основные функции и методы стандартизации

Тема 1.4. Стандартизация и качество продукции

Раздел 2 Стандартизация основных норм взаимозаменяемости

Тема 2.1 Нормирование точности размеров.

Раздел 3. ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ

Тема 3.1. Организационные вопросы метрологии. Основы теории измерений

Тема 3.2 Средства, методы и погрешность измерения

Раздел 4. ОСНОВЫ СЕРТИФИКАЦИИ

Тема 4.1 Сущность и проведение сертификации

7. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Дубовой Н.Д. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: учебное пособие для СПО / Н.Д. Дубовой, Е.М. Портнов. - М.: ФОРУМ :ИНФРА-М, 2013 . - 256с. - ISBN 978-5-8199-03.

2. Зайцев С. А. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: Учеб. для образоват учреждений среднего профессионального образования / С. А. Зайцев, А.Н. Толстов, Д.Д. Грибанов, А.Д. Куранов. - 3-е изд., испр. - М.: Академия, 2012 . - 288с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-84.
3. Зайцев С.А и др. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении :учебник для студ.учреждений сред.проф.образования.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.
4. Ильянков А.И. Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте: лабораторно-практические работы: учеб. пособие для студ.учреждений сред. проф. образования.- М.: Издательский центр «Академия», 2012.
5. Ильянков А.И. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: Практикум: Учеб. пособие для студ. ссузов / А.И. Ильянков, Н.Ю. Марсов, Л.В. Гутюм. - М.: Академия, 2012 . - 160с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 9785-5-7695-6.
6. Маргвелашвили Л. В. Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте: Лабораторно-практические работы: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. В. Маргвелашвили. - М.: Академия, 2011 . - 208с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-71.
7. Маргелашвили Л.В. . Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: практикум: учеб. пособие для студ.учреждений сред. проф. образования.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.
8. Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте: Учеб. для образоват. учреждений среднего профессионального образования/И.А. Иванов, С.В. Урушев, А.А. Воробьев, Д.П. Кононов. - 2-е изд., испр. - М.: Академия, 2012 . - 336с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-85.

Дополнительные источники:

1. Гончаров И.А. Метрология, стандартизация и сертификация: Учеб. пособие для студ. вузов / И.А. Гончаров, В.Д. Копылов. - 5-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2007 . - 240с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-38.
2. А.С.Сергеев Метрология, стандартизация, сертификация: Учебное пособие. - М.:Логос,2003

Интернет-ресурсы

3. Министерство образования и науки РФ www.mon.gov.ru
4. Российский образовательный портал www.edu.ru
5. Единое окно допуска к образовательным ресурсам- www.window.edu.ru/window
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов- eor.edu.ru/

Примерная программа учебной дисциплины ОП. 04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **13.02.11Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл и относится к базовым дисциплинам.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Базовая часть:

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- 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

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- основы технической механики;
- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
- основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения

Вариативна часть:

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- определять передаточное отношение;
- производить расчеты на растяжение, сжатие, срез, смятие и кручение;
- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
- читать кинематические схемы.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- 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 растяжение, сжатие, срез, смятие и кручение;
- 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;

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 151901 Технология машиностроения, по

укрупненной группе специальностей 150000 Metallургия, машиностроение и материалобработка и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

- ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.
- ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.
- ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
- ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.
- ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.
- ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

В процессе освоения дисциплины у студента должны формироваться общие компетенции (ОК):

- 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 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.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **270** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **180** часов, из них **90** часов практических занятий; самостоятельной работы обучающегося **90** часов.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	270
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	180
в том числе:	
практические занятия	90
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	90
в том числе:	
реферат	20

расчетно-графические работы	40
индивидуальные задания	20
опорный конспект, презентация	10
Итоговая аттестация в форме экзамена	

5. Примерный тематический план

Введение

Раздел 1. Теоретическая механика.

Статика

Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики

Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил

Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки

Тема 1.4. Плоская и пространственная система произвольно расположенных сил

Тема 1.5. Центр тяжести

Кинематика

Тема 1.6. Основные понятия кинематики. Кинематика точки

Тема 1.7. Простейшие движения твердого тела

Тема 1.8. Плоскопараллельное движение твердого тела

Динамика

Тема 1.9. Основные понятия и аксиомы динамики

Тема 1.10. Движение материальной точки. Метод кинетостатики

Тема 1.11. Трение. Работа и мощность

Тема 1.12. Общие теоремы динамики

Раздел 2. Сопроотивление материалов

Тема 2.1. Основные положения

Тема 2.2. Растяжение и сжатие

Тема 2.3. Практические расчеты на срез и смятие

Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений

Тема 2.5. Кручение

Тема 2.6. Изгиб

Раздел 3. Детали машин

Тема 3.1. Основные положения

Тема 3.2. Общие сведения о передачах

Тема 3.3. Неподвижные соединения деталей

Тема 3.4. Фрикционные передачи и вариаторы. Винтовые передачи.

Тема 3.5. Зубчатые передачи

Тема 3.6. Червячная передача

Тема 3.7. Общие сведения о редукторах

Тема 3.8. Ременные передачи

Тема 3.9. Цепные передачи

Тема 3.11. Валы и оси, шпоночные и шлицевые соединения

Тема 3.12. Опоры валов и осей

Тема 3.13. Муфты

7. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Олофинская В.П. Техническая механика: Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий: учебное пособие. для СПО / В.П. Олофинская. -

- 3-е изд. испр. - М.: ФОРУМ, 2013 . - 352с. - ISBN 978-5-91134-3.
2. Вереина Л.И. Основы технической механики: Учеб. пособие для образоват учреждений профессиональной подготовки / Л.И. Вереина, М.М. Краснов. - М.: Академия, 2012 . - 80с. - (Непрерывное профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-31.
 3. Эрдеди А.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов: Учеб. пособие для студ. среднего профессионального образования / А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. - 9-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2008 . - 320с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-52.
 4. Вереина Л.И. Техническая механика: Учеб. для образоват. учреждений среднего профессионального образования / Л.И. Вереина, М.М. Краснов. - 6-е изд., стер. - М.: Академия, 2012 . - 352с. - (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-7695-94.
 5. Олофинская В.П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий: учебное пособие / В.П. Олофинская. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ФОРУМ, 2011 . - 136с. - ISBN 978-5-91134-4.
 6. Ксендзов В.А. Техническая механика. М.: КолосПресс, 2010-291с.
 7. Куклин Н.Г., Куклина Г.С. Детали машин. - М: Машиностроение, 2009.
 8. Лачуга Ю.Ф. Техническая механика. М.: КолосС, 2010-376с.
 9. Фролов М.И. Техническая механика. Детали машин. - М.: Высшая школа, 2010.
 10. Эрдеди А.А. и др. Техническая механика. - М.: Высшая школа, 2010.

Дополнительные источники:

1. Атаров Н.М. Сопротивление материалов в примерах и задачах. М.: Инфра-М, 2010-262с.
2. Варданын Г.С., Андреев В. И., Атаров Н.М., Горшков А.А. Сопротивление материалов. Учебное пособие. М.: МГСУ. 2009-127с.
3. Винокуров А.И., Барановский Н.В. Сборник задач по сопротивлению материалов. - М: Высшая школа, 2010.
4. Мишенин Б.В. Техническая механика. Задания на расчетно-графические работы для ССУЗов с примерами их выполнения. - М.: НМЦ СПОРФ, 2007.
5. Мовнин М.С. и др. Руководство к решению задач по технической механике. Учебное пособие для колледжов. М., «Высшая школа», 2007.
6. Паушкин А.Г. Практикум по технической механике. М.: КолосС, 2008-94с
7. Романов Н.Я., Константинов В.А., Покровский Н.А. Сборник задач по деталям машин. - М.: Машиностроение, 2008.
8. Файн А.М. Сборник задач по теоретической механике. - М.: Высшая школа, 2007.

Интернет-ресурсы

1. Министерство образования и науки РФ www.mon.gov.ru
 2. Российский образовательный портал www.edu.ru
 3. Единое окно допуска к образовательным ресурсам- www.window.edu.ru/window
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов- eor.edu.ru/

Примерная программа учебной дисциплины ОП. 05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям),

по укрупненной группе специальностей 140000 Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника

Программа учебной дисциплины может быть использована для курсовой подготовки повышения квалификации

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:
общепрофессиональная дисциплина

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Базовая часть:

В результате освоения дисциплины **обучающийся должен уметь:**

- определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;

- определять твёрдость материалов;

- определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;

- подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;

- подбирать способы и режимы обработки металлов (литьём, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.

В результате освоения дисциплины **обучающийся должен 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.

Вариативная часть не предусмотрена.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), по укрупненной группе специальностей 140000 Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

В процессе освоения дисциплины у студента должны формироваться общие компетенции (ОК):

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 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.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Макс. учебной нагрузки 90 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов; самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>90</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>60</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>4</i>
практические занятия	<i>14</i>
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>30</i>
в том числе:	
<i>рефераты...</i>	<i>4</i>
<i>упражнения</i>	<i>8</i>
<i>конспекты</i>	<i>10</i>
<i>сообщения</i>	<i>6</i>
<i>кроссворды</i>	<i>2</i>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

6. Примерный тематический план

Раздел 1 Физико-химические основы материаловедения

Тема 1.1.Строение и свойства материалов

Тема 1. 2.Основы теории сплавов

Тема 1.3Диаграммы состояния металлов и сплавов

Тема 1.4Свойства металлов и сплавов

Раздел 2.Материалы, применяемые в машиностроении

Тема 2.1.Железоуглеродистые сплавы

Тема 2.2Основы термической обработки

Тема 2.3Износостойкие

материалы

Тема 2.4Рессорно-пружинные стали

Тема 2.5Цветные металлы и сплавы

Тема 2.6Материалы, устойчивые к воздействию температуры и рабочей среды

Тема 2.7 Инструментальные материалы
Тема 2.8 Порошковые и композиционные материалы
Тема 2.9 Неметаллические материалы
Раздел 3. Основные способы обработки материалов
Тема 3.1 Принципы выбора материалов

7. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Адашкин А.М. Материаловедение и технология материалов : Учеб. пособие для образоват. учреждений, реализующих программы профессиональной подготовки / А.М. Адашкин. - М.: Академия, 2012 . - 80с. - ISBN 978-5-7695-33.
2. Вишневецкий Ю.Т. Материаловедение для технических колледжей: Учеб. / Ю.Т. Вишневецкий. - 5-е изд. - М.: Дашков и К, 2012 . - 332с. - ISBN 978-5-91131-5.
3. Материаловедение и технология конструкционных материалов: словарь-терминов: Словарь терминов/В.А. Оськин, В.Ф. Карпенков, В.В. Стрельцов и др. - М.: КолосС, 2007 . - 56с. - (Учебники и учебные пособие для студентов высших учебных заведений). - ISBN 978-5-9532-04.
4. Солнцев Ю.П. Материаловедение: Учеб. для студ. образоват. учреждений среднего профессионального образования / Ю.П. Солнцев, С.А. Вологжанина, . 8-е изд., М.: Академия, 2013 . - 496с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-28.
5. Солнцев Ю.П. Материаловедение.- М.:Издательский центр «Академия»,2007.
6. Ю.Т.Вишневецкий Материаловедение для технических колледжей Москва.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К»,2008.

Дополнительные источники:

1. Пейсахов А.М. Материаловедение: конспект лекций. СПб.: Издательство Михайлова В.А.2000

Интернет-ресурсы

9. Министерство образования и науки РФ www.mon.gov.ru
10. Российский образовательный портал www.edu.ru
11. Единое окно допуска к образовательным ресурсам- www.window.edu.ru/window
12. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов- eor.edu.ru/

Примерная программа учебной дисциплины ОП. 06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования** (по отраслям), по укрупненной группе специальностей 140000 *Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника.*

Опыт работы не требуется.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

3. Цели и задачи программы – требования к результатам освоения рабочей программы:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, 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 (ЭВМ) и вычислительных систем;
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Реализация дисциплины направлена на формирование **общих и профессиональных компетенций**:

- 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.
- ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
- ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.
- ПК 1.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.
- ПК 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
- ПК 1.4 Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
- ПК 2.1 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.
- ПК 2.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.
- ПК 2.3 Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.
- ПК 3.1 Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.
- ПК 3.2 Организовывать работу коллектива исполнителей.
- ПК 3.3 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **96** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **64** часа;

самостоятельной работы обучающегося – **32** часа.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
практические занятия	38
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе:	
домашняя работа (конспектирование учебного материала)	10
самостоятельная работа над рефератом	12
самостоятельная работа над проектом	10
Итоговая аттестация в форме зачета	

6. Примерный тематический план

Раздел 1. Основы САПР ADEM

Тема 1.1. Общие сведения о системе ADEM. Построение и редактирование геометрических объектов

Тема 1.2. Основы трехмерного моделирования

Раздел 2. Пакет прикладных программ (ППП) Microsoft Office

Тема 2.1. Профессиональное использование пакета MS Office

Раздел 3. Телекоммуникационные технологии

Тема 3.1. Использование Internet и его служб

7. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие. – М., 2013.
2. Михеева Е.В. Практикум по ИТ в ПД: учеб. пособие. – М., 2013.
3. Пантюхин П.Я., Быков А.В., Репинская А.В. Компьютерная графика: уч. пособие, ч.1. М.: ИД «Форум», «Инфра-М», 2012.
4. Цветкова М.С., Великович Л.С. Информатика и ИКТ: учебник. М.: «Академия», 2012.

Дополнительные источники:

5. Угринович Н.Д. и др. Практикум по информатике и информационным технологиям 10–11 кл. – М.: Бином, 2007. – 512 с.
6. Симонович С. Информатика. Базовый курс. – С-Пб.: Питер, 2009. – 640 с.
7. Залогова Л.А., Плаксин М.А., Русаков С.В. и др. Информатика: задачник-практикум - М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. – 304 с.
8. Кудрявцев Е.М. Оформление дипломных проектов на компьютере - М.: ДМК Пресс, 2004. – 224 с.
9. Михеева Е.В., Титова О.И. Информатика: учебник для среднего профессионального образования - М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 352 с.

Интернет-ресурсы:

10. Образовательно-информационный ресурс для учителей информатики, учащихся. Форма доступа: <http://www.metod-kopilka.ru>.
11. Портал "Клякс@.net". Полезные советы. Методические материалы. Форма доступа: <http://www.klyaksa.net>.
12. Материалы для проведения занятий по информатике, учебники и тесты для самообразования. Форма доступа: <http://www.psbatishev.narod.ru>.
13. Сайт, который содержит все необходимые вам данные по предмету "Информатика и информация". Форма доступа: <http://www.phis.org.ru/informatika/>.
14. Виртуальный компьютерный музей. Форма доступа: <http://www.computer-museum.ru/index.php>.

Примерная программа учебной дисциплины ОП. 07 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования** (по отраслям), по укрупненной группе специальностей 140000 *Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника*.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен 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).

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- действующие законодательные и нормативные 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;
- 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.
- Реализация дисциплины направлена на формирование **общих и профессиональных компетенций:**
- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии,

проявлять к ней устойчивый интерес.

- ОК 2. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 3. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 4. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 5. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 6. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 7. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- 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
- ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)
- ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.
- ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.
- ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
- ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
- ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.
- ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.
- ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.
- ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.
- ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей.
- ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **117** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **78** часов;
- самостоятельной работы обучающегося **39** часов.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	117

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
практические занятия	28
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	39
в том числе:	
самостоятельная работа над рефератом	19
конспектирование учебного материала	20
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

6. Примерный тематический план

Раздел 1. Организация в системе национальной экономики

Тема 1.1. Основы организации работы коллектива исполнителей

Тема 1.2. Правовое регулирование экономических отношений

Тема 1.3. Производственная и организационная структура организации

Тема 1.4 Система менеджмента в области профессиональной деятельности

Тема 1.5 Основы маркетинговой деятельности

Тема 1.6 Планирование деятельности предприятия

Раздел 2. Ресурсы производства в машиностроении

Тема 2.1 Материально-технические ресурсы. Механизмы ценообразования

Тема 2.2 Трудовые ресурсы предприятия

Тема 2.3 Финансы отрасли и предприятия.

Тема 2.4 Оценка эффективности деятельности предприятия

Тема 2.5 Бизнес-планирование

Тема 2.6 Экономические основы инновационной деятельности предприятия

Тема 2.7 Перспективы развития отрасли

7. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Базаров Т.Ю. Управление персоналом: учебник для студ. СПО. – М., «Академия», 2013 г.
2. Гуреева М.А. Основы экономики машиностроения: учебник для НПО. – М., «Академия», 2010 г.
3. Гуреева М.А. Экономика машиностроения: учебник для студ. учреждений СПО. – М., «Академия», 2010 г.
4. Кожевников Н.Н. и др. Экономика и управление в машиностроении: уч. пособие для студ. СПО. – М.: Академия, 2010 г.
5. Миронов М.Г., Загородников С.В. Экономика отрасли (машиностроение): учебник. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2010 г.
6. Пястолов С.М. Экономическая теория: Учеб. для студ. образоват. учреждений среднего профессионального образования – М.: Академия, 2007 г.
7. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник. – М., 2012 г.
8. Соколова С.В. Основы экономики: Учеб. пособие для образоват. учреждений начального профессионального образования. – М.: Академия, 2005 г.
9. Шеламова Г.М. Деловая культура и психология общения: уч. пособие для СПО. – М.: Академия, 2010 г.

Дополнительные источники:

10. Голенко Е.Н., Ковалев В.И. Трудовое право: схемы и комментарии/ под ред. к.ю.н. проф. В.Е. Шаркова. – М., 2000
11. Ершова И.В. Предпринимательское право: учебник. – М., 2001
12. Ершова И.В., Иванова Т.М. Предпринимательское право: схемы и комментарии. – М., 2000.
13. Организация и планирование производственного предприятия: Учеб. пособие. СПб., Изд. Санкт-Петербургского университета экономики и финансов, 1996 г.
14. Швандара В.А. Стандартизация и управление качеством продукции. М., ЮНИТИ, 1999 г.
15. Швандара В.А. Экономика предприятия. Тесты, задачи, ситуации. М., ЮНИТИ, 2001 г.

Интернет-ресурсы:

16. Министерство образования и науки РФ – www.mon.gov.ru
17. Российский образовательный портал – www.edu.ru
18. Единое окно допуска к образовательным ресурсам – www.window.edu.ru/window
19. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – eor.edu.ru/

Примерная программа учебной дисциплины ОП. 08 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования(по отраслям)**, входящей в состав укрупненной группы **140000 Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника.**

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл и относится к базовым дисциплинам.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;
- использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность;

знать:

- виды административных правонарушений и административной ответственности;
- классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;
- организационно-правовые формы юридических лиц;
- основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-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 для 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

Реализация дисциплины направлена на формирование **общих и профессиональных компетенций:**

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

ОК 2. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 3. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 4. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 5. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 6. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 7. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.

ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

1.4 Количество часов, отведенное на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 48 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 32 часа;

самостоятельной работы студента 16 часов.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
практические занятия	8
контрольная работа	
Самостоятельная работа обучающегося	16
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

6. Примерный тематический план

Введение

Раздел 1. Право и экономика

Тема 1.1. Правовое регулирование экономических отношений

Тема 1.2. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности

Тема 1.3. Индивидуальные предприниматели. Несостоятельность субъектов предпринимательской деятельности.

Тема 1.4. Экономические споры

Раздел 2. Труд и социальная защита

Тема 2.1. Трудовое право как отрасль права

Тема 2.2. Трудовое правоотношение

Тема 2.3. Правовое регулирование занятости и трудоустройства

Тема 2.4. Трудовой договор (контракт)

Тема 2.5. Рабочее время и время отдыха

Тема 2.6. Заработная плата

Тема 2.7. Трудовая дисциплина

Тема 2.8. Материальная ответственность сторон трудового договора

Тема 2.9. Трудовые споры

Тема 2.10. Социальное обеспечение граждан

Раздел 3 Административное право

7. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник под ред. В.В.

Румыниной – М., «Академия», 2010

Дополнительные источники:

Абашин Э.А. Арбитраж: долги юридических лиц. – М., 2002

Анисимов В.П., Васенков В.А., Дмитриева И.В., Коленова С.Д., Корнеева И.Л.,

Рацкевич С.В., Юрченков Н.А. Правоведение: практикум. – М., 2001

Голенко Е.Н., Ковалев В.И. Трудовое право: схемы и комментарии/ под ред. к.ю.н. проф. В.Е. Шаркова. – М., 2000

Горбачева Ж.А. Право социального обеспечения: учебник. – М., 2001

Ершова И.В. Предпринимательское право: учебник. – М., 2001

Ершова И.В., Иванова Т.М. Предпринимательское право: схемы и комментарии. – М., 2000.

Иванов В.Н. Как защитить права и законные интересы. – М., 2002.

Козлов Ю.М. Административное право: учебник – М., 1999
Основы правовых знаний: учебное пособие / под ред. В.И. Шкатуллы. – М., 2001
Пискарев И.К. Образцы судебных документов: практическое пособие. – М., 2001
Румынина В.В. Проверочные тесты по праву. – М., 2001

Нормативный материал:

1. Конституция Российской Федерации от 12.12.1993 // Российская газета.- 1993.-№237.- 25 декабря.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации. (Часть первая) от 30 ноября 1994 г. №51- ФЗ (с послед.изм. и доп.: Федеральный закон от 30 декабря 2004 г. № 217- ФЗ) // СЗРФ.- 1994.-№ 32.-Ст.3301.
3. Гражданский кодекс Российской Федерации. (Часть вторая) от 26 января 1996 г. №14- ФЗ (с послед.изм. и доп.: Федеральный закон от 30 декабря 2004 г. № 219- ФЗ) // СЗРФ.- 1996.-№ 5.-Ст.410.
4. Трудовой кодекс Российской Федерации. Федеральный закон от 30 декабря 2001г. № 197-ФЗ (с послед. изм. и доп.: федеральные законы от 22 августа 2004г.№ 122-ФЗ; от 29 декабря 2004 г. № 201-ФЗ) // СЗРФ.- 2002.-№1.Ст.3.
5. Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации от 24 июля 2002г. № 95-ФЗ (с послед. изм. от 11 июня 2008 г.)
6. Федеральный закон от 24 июля 1998 г. № 125-ФЗ « Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» (с послед. изм. и доп.: федеральные законы от 22 августа 2004 г. №122-ФЗ; от 1 декабря 2004 г. № 152-ФЗ;от 29 декабря 2004 г. № 202-ФЗ).
7. Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан от 22 июля 1993 г. № 5487-1 (с послед. изм. и доп.: федеральные законы от 22 августа 2004 г. № 122- ФЗ; от 1 декабря 2004. № 151- ФЗ).
8. Федеральный закон от 22 июня 1998 г. № 86- ФЗ « О лекарственных средствах» (с послед. изм. от 18 декабря 2006 г.)
9. Федеральный закон от 13 марта 2006 г. № 38-ФЗ «О рекламе» (с послед. изм. от 13 мая 2008г.).
10. Федеральный закон от 26 октября 2002г. № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)»(с послед. изм. и доп. от 1 декабря 2007г.)
11. Федеральный закон от 8 августа 2001г. № 128-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» (с послед. изм. от 14 июля 2008г.)
12. Закон РФ от 7 февраля 1992 г. № 2300-1 «О защите прав потребителей» (с послед. изм. от 25 октября 2007г.)
13. Федеральный закон от 8 января 1998г. № 3- ФЗ «О наркотических средствах и психотропных веществах» (с послед.изм. от 24 июля 2007г.)

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

1. [http:// www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
2. Интернет ресурс. «Электронная библиотека. Право России» Форма доступа <http://www.allpravo.ru/library>
3. Интернет ресурс. Справочная система «Консультант-плюс. Форма доступа <http://www.cons-plus.ru>
4. . Министерство образования и науки РФ – www.mon.gov.ru
5. Российский образовательный портал – www.edu.ru
6. Единое окно допуска к образовательным ресурсам – www.window.edu.ru/window
7. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – eor.edu.ru/

Примерная программа учебной дисциплины ОП. 09 ОХРАНА ТРУДА

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования(по отраслям)**

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл и относится к базовым дисциплинам.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;
- использовать экипировочную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;
- 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 документы 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- и 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 (ПДК) 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.

Реализация дисциплины направлена на формирование **общих и профессиональных компетенций:**

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

ОК 2. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 3. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 4. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 5. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 6. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 7. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.

ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

4 Количество часов, отведенное на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 48 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 32 часа;
самостоятельной работы студента 16 часов.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лабораторные занятия	4
практические занятия	
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
<i>Рефераты, конспекты, кроссворды, упражнения</i>	
<i>Итоговая аттестация в форме зачёта</i>	

6. Примерный тематический план

РАЗДЕЛ I. Правовые и организационные основы охраны труда

Тема 1.1 Основы законодательства об охране труда

Тема 1.2 Производственный травматизм

Тема 1.3 Расследование и учёт несчастных случаев на производстве

Раздел II. Обеспечение безопасных условий труда

Тема 2.1 Основы производственной санитарии

Тема 2.2 Организация безопасной эксплуатации электроустановок

Тема 2.3 Требования безопасности при обслуживании электроустановок

Тема 2.4 Электрозащитные средства

Тема 2.5 Электробезопасность. I помощь при поражении электрическим током

Тема 2.8 Основы пожарной безопасности

Тема 2.9 Оказание первой доврачебной помощи пострадавшим

Зачёт по изученному курсу

7. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Куликов О.Н. «Охрана труда в металлообрабатывающей промышленности»: учебное пособие для нач. проф. образования / О. Н. Куликов, Е.И. Ролин. – 6-е изд., стер. – М.: «Академия», 2012. – 224 с.
2. Сибикин Ю.Д. «Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учебное пособие для учреждений нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. – 7-е изд. испр. – М.: «Академия», 2012. – 240 с.

Дополнительные источники:

1. Минько В.М. «Охрана труда в машиностроении»: учебник для студентов учреждений сред. Проф. Образования / В.М. Минько. – 2-е изд., стер., - М.: «Академия», 2012.- 256 с.
2. Куликов О.Н. «Охрана труда при производстве сварочных работ»: учебник для нач. проф. образования / О. Н. Куликов, Е.И. Ролин. – 8-е изд., стер. – М.: «Академия», 2012. – 224 с.
3. Кланица В.С. «Охрана труда на автомобильном транспорте»: учеб. пособие для нач. проф. образования / В.С. Кланица. – 2-е изд. перераб.- М.: 2Академия», 2009.- 175 с.

Интернет-ресурсы

1. Министерство образования и науки РФ www.mon.gov.ru
2. Российский образовательный портал www.edu.ru
3. Единое окно допуска к образовательным ресурсам- www.window.edu.ru/window
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов- eor.edu.ru/

Примерная программа учебной дисциплины ОП.10 Безопасность жизнедеятельности

1.Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Программа учебной дисциплины может быть использована на занятиях по подготовке персонала колледжа по основам защиты населения и территорий от стихийных бедствий природного, техногенного характера, на дополнительных занятиях (дополнительного образования) военно-патриотического характера, обучению населения оказанию первой медицинской помощи при поражениях.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» обучающийся должен:

уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;

- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим;

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 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, состоящих 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

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для ведения здорового образа жизни;
- оказания первой медицинской помощи;
- развития в себе духовных и физических качеств, необходимых для военной службы;
- вызова (обращения за помощью) в случае необходимости соответствующей службы экстренной помощи.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузки обучающегося **102** часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **68** час;
 самостоятельной работы обучающегося **34** часов.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
лабораторные занятия	48
практические занятия	
контрольные работы	2
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-

Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
	-
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

6. Примерный тематический план

ЧАСТЬ 1. Государственная система обеспечения безопасности населения (12ч)

Раздл 1 .Правила поведения в условиях ЧС природного и техногенного характера.

Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС), ГО

Тема 1 Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера

Тема 2 Современные средства поражения и их поражающие факторы

Тема 3 Средства индивидуальной защиты. Коллективные защитные сооружения ГО.

Тема 4 Правила поведения в экстремальных ситуациях

Тема 5 Приборы радиационной, химической разведки и контроля (ПРХР и К)

Раздел 2 Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан

Тема 6 МЧС. полиция, службы скорой медицинской помощи и др. государственные

службы защиты здоровья, права, свободы и защиты собственности от ЧС и посягательств

ЧАСТЬ 2. Основы обороны государства и воинская обязанность (48 ч.)

Раздел 1 История создания Вооруженных Сил России

Тема 7. История создания Вооруженных сил России. Вооруженные Силы РФ.

Предпосылки проведения военной реформы.

Раздел 2 Организационная структура Вооруженных Сил .

Тема8 Виды Вооруженных сил. Рода войск видов Вооруженных Сил. Рода войск. Другие войска. Задачи и функции ВС РФ.

Раздел 3 Воинская обязанность

Тема 9 Воинская обязанность. Воинский учет. Медицинское освидетельствование.

Обязательная и добровольная подготовка к военной службе

Раздел 4 Военнослужащий защитник своего Отечества.

Тема 10 Единоначалие . Воинская дисциплина. Поощрения и взыскания применяемые на военнослужащих по призыву

Тема 11 Виды ответственности военнослужащих: дисциплинарная, административная, гражданско- правовая, уголовная

Раздел 5 Как стать офицером Российской Армии

Тема12 Военные образовательные учреждения .

Раздел 6 Боевые традиции Вооруженных Сил России

Тема13 Патриотизм и верность воинскому долгу- основные качества защитника

Отечества. Воинский долг. Дружба и воинское товарищество. Дни воинской славы России.

Раздел 7 Символы воинской чести

Тема 14 Боевое Знамя воинской части. Ордена – почетные награды в бою и военной службе

Раздел 8 Ритуалы Вооруженных сил РФ.

Тема 15 Военная присяга. Вручение боевого Знамени воинской части. Вручение личному составу вооружения и военной техники. Проводы военнослужащих уволенных в запас или в отставку.

Раздел 9 Основы подготовки к военной службе

Тема16 Основы стрельбы из стрелкового оружия. Материальная часть АК-74.

Тема 17 Приемы и правила стрельбы

Тема 18 Общевоинские уставы Вооруженных Сил.

Тема 19 Строевые приемы и движение без оружия

Тема 21 Основы современного боя. Организация и боевые возможности мотострелкового отделения.

Тема 20 Ручные осколочные гранаты и мины Российской Армии.

Тема 21 Ориентирование на местности. Определение прямоугольных и географических координат. Работа с топографическими картами Генерального штаба.

ЧАСТЬ 3. Пожарная безопасность (8 ч.)

Раздел 1 Организационно- правовые нормы деятельности государственной противопожарной службы.

Тема 22 Организация деятельности государственной противопожарной службы

Тема 23 Основы обеспечения противопожарной защиты в колледже и в быту.

7. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Безопасность жизнедеятельности: Учеб. для студ среднего профессионального образования/Э.А. Арустамов, Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко, Г.В. Гуськов. - 11-е изд., стер. - М.: Академия, 2012 . - 176с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-3226-2.

Дополнительные:

2. Конституция Российской Федерации.

3. Федеральные законы:

- Об обороне
- О воинской обязанности и военной службе
- О гражданской обороне
- О статусе военнослужащих
- О полиции
- Об оружии
- Уголовный кодекс РФ
- Кодекс об административных правонарушениях РФ (КоАП)

4 . Боевой устав сухопутных войск (БУСВ) часть2, часть3. М., Военное изд. 1976. 223 с.

5. Защита Отечества – обязанность каждого гражданина. Учебное пособие, М., ТОО, Военные знания, 1998, 80с.

6. Наставление по физической подготовке (НФП-87). М., Военн. изд. 1987. 316 с.

7. Общевоинские Уставы ВС РФ. Ростов н/Д. изд. Феникс. 2004. 506 с.

8 . Основы военной службы. Учебник. Казань. МО РТ. 2001. 242 с.

9. Руководство по 5.45 АК-74, РПК-74. М., Военное изд. 1976. 231 с.

10. Сборник мер безопасности ГБОУ СПО НПК.

11. Юдин Е.Я. и др. Охрана труда в машиностроении. Учебник Машиностроение, 1983, 432с.

12Справочник по военной топографии. М., Военное изд. 1973. 261 с.

13. Смирнов А.Т. и др. «Основы военной службы». М., Дрофа, 2003

14. Фролов М.П. и др. «Основы безопасности жизнедеятельности», М., Просвещение, 2003.

Интернет-ресурсы

5. Министерство образования и науки РФ www.mon.gov.ru
6. Российский образовательный портал www.edu.ru
7. Единое окно допуска к образовательным ресурсам- www.window.edu.ru/window
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов- eor.edu.ru/

Примерная программа учебной дисциплины ОП.11 Инструменты и методы бережливого производства

1. Область применения примерной программы

Примерная программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (базовой подготовки).

Рабочая программа учебной дисциплины разработана для подготовки рабочих машиностроительного профиля по дневной форме обучения, а также может быть использована в дополнительном профессиональном образовании для повышения квалификации и переподготовки кадров службой занятости.

Успешное освоение курса способствует развитию навыков практического применения идей, принципов и технологий «бережливого производства» в повседневной профессиональной деятельности.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Базовая часть - не предусмотрена

Вариативная часть:

В результате освоения дисциплины студент должен *уметь*:

- применять идеи, принципы и технологии «бережливого производства» в повседневной профессиональной деятельности;
- систематизировать полученные знания, умения, навыки при выполнении практических заданий, оформлении отчётов, «контрольных листов», решении ситуационных задач и во время деловых игр.
- выявлять проблемы, связанные с внедрением Лин в производственную систему «КАМАЗа» (ПСК), предлагать способы их решения и прогнозировать последствия этих решений;
- разрабатывать Кайдзен-предложения по улучшению рабочего места;
- работать в команде.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

- цели и задачи изучения курса «Бережливое производство»;
- понятие, принципы и цели производственной системы «КАМАЗ»;
- основные направления и руководство развитием ПСК;
- происхождение термина Лин и его компоненты;
- понятие ценности в Лин и его характеристики, привлекающие заказчика;
- основные виды, последствия и причины потерь;
- сущность, значение, правила, этапы и ценность составления карты потока (КПСЦ);
- что такое «Кайдзен», его особенности и применение на производстве;
- что такое стандартизованный рабочий процесс (SIPS);
- сущность, виды, назначение и средства визуализации;
- суть, принципы, назначение и выгоды технологий Бережливого производства («5S», «TPM», «SMED», «КАНБАН», «VSM», «Рока-Йоке», «Jidoka», «Точно вовремя», «Вытягивающее производство», «Встроенное качество», «5 почему», «4М», «5W-2H», «диаграммы Исикава» и «диаграммы Паретто»).
- отечественный и зарубежный опыт внедрения «бережливого производства» (ОАО «КАМАЗ», производственная система Тойоты).

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студентов: 108 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки студентов – 72 часа;
лабораторно-практических занятий студентов – 32 часа;
самостоятельной работы студентов – 36 часов.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
практические занятия	32
Лабораторные занятия	4
Контрольная работа	
Самостоятельная работа студентов	36
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

6. Примерный тематический план

Раздел I. Введение. Основные понятия бережливого производства(6ч)

Тема 1.1. Введение в бережливое производство

Тема 1.2. Внедрение Lean-технологий в производственную систему «КАМАЗ»

Тема 1.3. Понятия ценности и потерь в Lean

Раздел II. Методы анализа и выявления проблем(10ч)

Тема 2.1. Инструменты анализа и решения проблем

Тема 2.2. Картирование потока создания ценности - VSM

Раздел III. Методы улучшения и вовлечения (20ч)

Тема 3.1. Организация рабочего пространства - «5S»

Тема 3.2. Стандартизация процессов

Тема 3.3. Стандартизированная работа, карта процесса

Тема 3.4. Визуализация процессов. Визуальный менеджмент

Тема 3.5. Всеобщее обслуживание оборудования «TPM»

Тема 3.6. Техника сокращения времени переналадки «SMED»

Тема 3.7. Инструменты, встроенные в процесс

Тема 3.8. Производственный инструктаж «TWI»

Раздел IV. Методы планирования и управления (6ч.)

Тема 4.1. Понятие о Kanban - системе

Тема 4.2. Инструменты и методы Kanban

Тема 4.3. Планирование в системе Kanban

Раздел V. Инструменты вовлечения (10ч)

Тема 5.1. Лидерство и командо-образование

Тема 5.2 «Вытягивающее» производство»

Тема 5.3. Система «точно вовремя»

Тема 5.4. KAIZEN – основная идея бережливого производства

Раздел VI. Практическое применение идей и принципов «бережливого производства» в профессиональной деятельности (4ч)

Раздел VII. Применение технологий бережливого производства при проектировании и разработке новых технологических процессов (14ч)

7. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. "Точно во время" для рабочих. - 2-е изд., перераб. - М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2008 . - 120с. - (Производство без потерь). - ISBN 978-5-903148-.
2. 5S для рабочих. Как улучшить своё рабочее место/Пер. И. Попеско. - 5-е изд. - М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2012 . - 176с. - (Производство без потерь). - ISBN 978-5-903148-.
3. Вытягивающее производство для рабочих/Пер. И. Попеско. - М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2010 . - 136с. - (Производство без потерь). - ISBN 978-5-903148-.
4. Вэйдер М. Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства / М. Вэйдер, , Пер. А. Баранов, Пер. Э. Башкардин. - 8-е изд. - М.: Альпина Паблишер, 2012 . - 128с. - ISBN 978-5-9614-22.

Дополнительные источники: материалы из газет, журналов и т.п.

Интернет-ресурсы

9. Министерство образования и науки РФ www.mon.gov.ru
10. Российский образовательный портал www.edu.ru
11. Единое окно допуска к образовательным ресурсам- www.window.edu.ru/window
12. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов- eor.edu.ru/

Примерная программа учебной дисциплины ОПД.12 Электрооборудование мостовых кранов и металлообрабатывающих станков

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), по укрупненной группе специальностей 140000 Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника (базовый уровень).

Программа дисциплины быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области электроснабжения, при подготовке и повышении квалификации электромонтеров по обслуживанию подстанции, электромонтеров по ремонту воздушных линий электропередачи, электромонтеров по эксплуатации распределительных сетей при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Базовая часть- не предусмотрена

Вариативная часть

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать аппараты
- снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими;
- читать принципиальные, электрические схемы;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основное электрооборудование мостовых кранов и металлообрабатывающих станков;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- параметры электрических схем и единицы их измерения;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;

Результатом освоения программы является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт

электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

- 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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;

самостоятельной работы обучающегося 34 часов.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
практические занятия	34
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
в том числе:	
реферат	
расчетно-графические работы	
индивидуальные задания	
опорный конспект, презентация	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

6. Примерный тематический план

Раздел 1. Электрооборудование мостовых кранов

Тема 1.1 Общие сведения об устройстве мостовых кранов

Тема 1.2 Подвод тока к кранам

Тема 1.3 Электрическое оборудование кранов

Тема 1.4 Электрические схемы кранов

Тема 1.5 Рекомендуемые изменения в электрических схемах кранов

Тема 1.6 Обслуживание и ремонт электрооборудования кранов

Раздел 2. Электрооборудование Современных металлорежущих станков и обрабатывающих комплексов

Тема 2.1 Общие сведения об электрификации станков

Тема 2.2. Электрические двигатели металлообрабатывающих комплексов

Тема 2.3 Электроприводы станков

Тема 2.4 Автоматическое управление станками и обрабатывающими комплексами

Тема 2.5 Электрооборудование металлорежущих станков

Тема 2.6 Электрооборудование

7. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет- ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Барановский В.А. Техник-электрик: учебное пособие / В.А. Барановский, Е.А. Банников. - Минск: Букмастер, 2012 . - 304с. - ISBN 978-985-549-2.
2. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2-х кн.Кн.2: Учеб. для образоват. учреждений начального профессионального образования / Ю.Д. Сибикин. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2010 . - 256с. - (Начальное профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-63.
3. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2-х кн.Кн.1: Учеб. для образоват. учреждений начального профессионального образования / Ю.Д. Сибикин. - 5-е изд., стер. - М.: Академия, 2010 . - 256с. - (Начальное профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-73.

Дополнительные источники:

4. Воронкин Ю.Н. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования: Учеб. для образоват. учреждений среднего профессионального образования / Ю.Н. Воронкин, Н.В. Поздняков. - 3-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2005 . - 240с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-45.

Примерная программа учебной дисциплины

ОПД.13 Электрооборудование электрических станций и подстанций

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), по укрупненной группе специальностей 140000 Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника (базовый уровень).

Программа дисциплины быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области электроснабжения, при подготовке и повышении квалификации электромонтеров по обслуживанию подстанции, электромонтеров по ремонту воздушных линий электропередачи, электромонтеров по эксплуатации распределительных сетей при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Базовая часть- не предусмотрена

Вариативная часть

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;- вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств;- обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
- обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок;
- контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию;
- использовать нормативную техническую документацию и инструкции;
- выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование;
- оформлять отчеты о проделанной работе;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- устройство оборудования электроустановок;
- условные графические обозначения элементов электрических схем;
- логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок;
- виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей;
- виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств;
- эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию;
- основные положения правил технической эксплуатации электроустановок;
- виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения.

Результатом освоения программы является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

- ПК 1.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.
- ПК 1.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
- ПК 1.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.
- ПК 1.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.
- ПК 1.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.
- 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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.
- ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 63 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 42 часов;
самостоятельной работы обучающегося 21 часов.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	63
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
практические занятия	22
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	21
в том числе:	
реферат	
расчетно-графические работы	
индивидуальные задания	
опорный конспект, презентация	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

6. Примерный тематический план

Раздел 1. Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций

Тема 1.1. Общие сведения об электроэнергетических системах, электрических станциях и подстанциях

Тема 1.2. Короткие замыкания в электрических системах

Тема 1.3. Силовые и измерительные трансформаторы

Тема 1.4. Изоляторы и токоведущие части

Тема 1.5. Коммутационное и защитное оборудование распределительных устройств

Тема 1.6. Электрические подстанции

Раздел 2. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций

Тема 2.1. Общие сведения о техническом обслуживании оборудования электрических подстанций

Тема 2.2. Организация безопасных условий труда на подстанции

Тема 2.3. Техническое обслуживание силовых трансформаторов, их содержание

Тема 2.4. Эксплуатация и техническое обслуживание электрооборудования распределительных устройств электрических подстанций

7. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов: Учеб. пособие для образоват. учреждений среднего профессионального образования / Е.А. Конюхова. - 9-е изд, стер. - М.: Академия, 2013 . - 320с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-3246-7.
2. Рожкова Л.Д. Электрооборудование электрических станций и подстанций: Учеб. для образоват. учреждений среднего профессионального образования / Л.Д. Рожкова, Л.К. Карнеева, Т.В. Чиркова. - 8-е изд., стер. - М.: Академия, 2012 . - 448с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-88.
3. Рожкова Л.Д. Электрооборудование электрических станций и подстанций: Учеб. для образоват. учреждений среднего профессионального образования / Л.Д. Рожкова, Л.К. Карнеева, Т.В. Чиркова. - 8-е изд., стер. - М.: Академия, 2012 . - 448с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-88.
4. Сибикин Ю.Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий: Учеб. для студ. образоват. учреждений среднего профессионального образования / Ю.Д. Сибикин. - М.: Академия, 2006 . - 368с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-2250-X.

Дополнительные источники:

1. Почаевец В.С. Электрические подстанции. – М.: Желдориздат, 2001. – 512 с.
2. Москаленко А.В. Электрические сети и системы: Учебник для колледжов и колледжей ж.-д.транспорта. – М.: ГОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2007. – 252 с.
3. Почаевец В.С. Защита и автоматика устройств электроснабжения: Учебник для колледжов и колледжей ж.-д.транспорта. – М.: ГОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2007. – 191 с.
4. Почаевец В.С. Автоматизированные системы управления устройствами электроснабжения железных дорог: Учебник для колледжов и колледжей ж.-д.транспорта. – М.: Маршрут, 2003. – 318 с.
5. Южаков Б.Г. Монтаж, наладка, обслуживание и ремонт электрических установок. – М.: ГОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2008. – 412 с.
6. Петров Е.Б. Электрические подстанции./Методическое пособие по дипломному и курсовому проектированию. – М.: «Маршрут», 2004. – 246 с.
7. Почаевец В.С. Электрооборудование и аппаратура электрических подстанций. Иллюстрированное учебное пособие. - М.: УМК МПС России, 2002.
8. Ерохин Е.А. Устройство, эксплуатация и техническое обслуживание контактной сети и воздушных линий: Учебник для профессиональной подготовки работников. – М.: ГОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2007. – 406 с.

Примерная программа учебной дисциплины

ОПД.14 Правила технической эксплуатации и техники безопасности

1. Область применения программы

Примерная программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности: **13.02.11Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и для курсовой подготовки повышения квалификации по названной профессии

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Реализуется в рамках вариативной части, относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

Базовая часть – не предусмотрено

Вариативная часть:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать класс защиты электроинструмента в зависимости от условий работы;
 - производить отключение;
- использовать защитные средства до 1000 В и выше;
- заполнять необходимую техническую документацию с третьей группой допуска к работе.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- организацию безопасной эксплуатации электроустановок пром. предприятий;
- опасность поражения человека электрическим током;
- общие требования безопасности при обслуживании электроустановок;
- меры защиты при аварийном состоянии электроустановок;

- организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ;
- электрозащитные средства;
- меры безопасности при производстве отдельных работ;
- оказание первой доврачебной помощи пострадавшим

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (машиностроительная отрасль)» и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

В процессе освоения дисциплины у студента должны формироваться общие компетенции (ОК):

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.

4. Рекомендованное количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 60 часов.

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 40 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 20 часа.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
лабораторные занятия	20
практические занятия	-
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
в том числе:	
Рефераты, конспекты, кроссворды, упражнения	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

6. Примерный тематический план

Тема 1.1 Организация безопасной эксплуатации электроустановок пром.предприятий

Тема 1.2 Опасность поражения человека электрическим током

Тема 1.3 Способы создания безопасной техники безопасности и безопасных условий труда

Тема 1.4 Общие требования безопасности при обслуживании электроустановок

Тема 1.5 Меры защиты при аварийном состоянии электроустановок.

Тема 1.6 Категории работ в действующих электроустановках

Тема 1.7 Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в действующих электроустановках

Тема 1.8 Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках

Тема 1.9 Электрозащитные средства.

Тема 1.10 Меры безопасности при производстве отдельных работ

Тема 1.11 Оказание первой доврачебной помощи пострадавшим

7. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет- ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учеб. пособие для НПО / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. - 7-е изд. стер. - М.: Академия, 2012 . - 240с. - ISBN 978-5-7695-87.

Дополнительные источники:

2. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. - М.: НЦ Энас, 2003 . - 192с. - ISBN 5-93196-335-9.
3. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. - М.: НЦ Энас, 2001 . - 210с. - ISBN 5-93196-335-9.
4. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. - М.: Энергосервис, 2003 . - 392с. - ISBN 5-900835-57-х.
5. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. - СПб: Деан, 2003 . - 304с. - ISBN 5-93630-250-4.
6. Охрана труда: Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. - М.: Инфра-М, 2004 . - 264с. - ISBN 5-16-001901-4.

Примерная программа учебной дисциплины ОП.15 Электроматериаловедение

1. Область применения программы

Примерная программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности: 13.02.11 *Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (машиностроительная отрасль)*

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и для курсовой подготовки повышения квалификации по названной профессии

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Реализуется в рамках вариативной части, относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

Базовая часть – не предусмотрено

Вариативная часть:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу,

назначению и способу приготовления и классифицировать их: определять твердость материалов; определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;

- подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;

- подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

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 электротехнических 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.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (машиностроительная отрасль)» и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

ПК 4.1. Участвовать в проектировании и изготовлении нового электрического и электромеханического оборудования.

В процессе освоения дисциплины у студента должны формироваться общие компетенции (ОК):

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.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 102 часов.

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 68 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 34 часа.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
лабораторные занятия	34
практические занятия	-
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
в том числе:	
Рефераты, конспекты, кроссворды, упражнения	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

6. Примерный тематический план

Раздел 1. Электротехнические материалы.

Тема 1.1 Проводниковые материалы и изделия

Тема 1.2 Материалы с высокой проводимостью и высоким сопротивлением.

Тема 1.3 Полупроводниковые материалы.

Тема 1.4 Электроизоляционные материалы

Тема 1.5 Твердые органические и неорганические диэлектрики

Тема 1.6 Электроугольные изделия, припой и клеи

7. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Журавлева Л.В. Электроматериаловедение: Учеб. для учреждений начального профессионального образования. Учеб. пособие для студ. среднего профессионального образования / Л.В. Журавлева. - 9-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2013 . - 312с. - (Профессиональное образование). - ISBN 5-7695-1548-1.

Дополнительные источники:

2. Журавлева Л.В. Электроматериаловедение: Учеб. для учреждений начального профессионального образования. Учеб. пособие для студ. среднего профессионального образования / Л.В. Журавлева. - 2-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2004 . - 312с. - (Профессиональное образование).
3. Дроздов Н.Г. Н.В. Никулин и др. «Электроматериаловедение: издательство «Высшая школа» М. 1973.
4. Н.В. Никулин «Электроматериаловедение» Москва. выс. школа, 1989г
5. Материаловедение.- М.: Издательский центр «Академия», 2007
6. .Н.П. Васильев. Лабораторные работы по электро- материаловедению. Проф.тех. образование М. «Высшая школа» 1982

7. Научно - практический журнал «Электрооборудование: эксплуатация и ремонт»
Интернет-ресурсы
8. Министерство образования и науки РФ www.mon.gov.ru
9. Российский образовательный портал www.edu.ru
10. Единое окно допуска к образовательным ресурсам- www.window.edu.ru/window
11. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов- eor.edu.ru/

Примерная программа учебной дисциплины ОПД.16 Чтение электрических схем и расчёт параметров электрооборудования

1.Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

2.Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Базовая часть – не предусмотрено

Вариативная часть:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:
читать электрические схемы и получать из них сведения для выполнения определенной работы;

- составлять схемы в стандартных условных обозначениях;
- выделять их схем необходимый узел и оценить его;
- выяснять назначение элемента схемы;
- определять, что с чем следует соединить;
- обнаружить ложную цепь и найти способ ее устранения.
- рассчитывать параметры электрооборудования;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- условные графические и позиционные обозначения для электрических схем и правила их применения;
- правила устройства электроустановок строительные нормы и правила;
- распространенные узлы схем электроустановок;
- виды и типы схем;
- надписи на схемах;
- скрытые ошибки в схемах;
- параметры электрооборудования.

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.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки студента 84 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 56 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 28 часов.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	84
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	
контрольные работы	
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	28
в том числе:	
<i>Рефераты, доклады, проекты</i>	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

6. Примерный тематический план

Раздел 1 Практические приемы схем электрооборудования

Тема 1.1 Что такое схема и что нужно знать для чтения схемы

Тема 1.2 Обозначения условные графические для электрических схем

Тема 1.3 Обозначения условные графические для рабочих чертежей

Тема 1.4 Надписи на схемах

Тема 1.5 Поясняющие схемы, диаграммы взаимодействия, таблицы переключений.

Тема 1.6 Чем руководствуются при составлении схем.

Тема 1.7 Распространенные узлы электроустановок

Тема 1.8 Техника чтения и анализа схем.

Тема 1.9 Скрытые ошибки в схемах. Ложные цепи.

Раздел 2 Расчет параметров электрооборудования

Тема 2.1 Асинхронные электродвигатели

Тема 2.2 Электрические аппараты

Тема 2.3 Нагревательные приборы

Тема 2.4 Расчет проводов и кабелей

7. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Барановский В.А. Техник-электрик: учебное пособие / В.А. Барановский, Е.А. Банников. - Минск: Букмастер, 2012 . - 304с. - ISBN 978-985-549-2.
2. Бережнова Е.В. Основы учебно-исследовательской деятельности: Учеб. пособие для образоват. учреждений среднего профессионального образования / Е.В. Бережнова, В.В. Краевский. - 7-е изд., испр. и доп. - М.: Академия, 2012 . - 128с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-84.
3. Варварин, В.К. Выбор и наладка электрооборудования: справочное пособие / В.К. Варварин,. - изд. 2-е. - М.: ФОРУМ, 2012 . - 240с. - ISBN 978-5-91134-2.
4. Хромоин П.К. Электротехнические измерения: учебное пособие / П.К. Хромоин. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ФОРУМ, 2013 . - 288с. - ISBN 978-5-91134-4.
5. Хрусталева З.А. Электротехнические измерения. Практикум: учебное пособие для СПО / З.А. Хрусталева. - М.: КноРус, 2013 . - 240с. - ISBN 978-5-406-001.
6. Хрусталева З.А. Электротехнические измерения: учебник для СПО / З.А. Хрусталева. - 2-е изд. стер. - М.: КноРус, 2012 . - 208с. - ISBN 978-5-406-021.
7. Хрусталева З.А. Электротехнические измерения. Задачи и упражнения. : учебное пособие для СПО / З.А. Хрусталева. - М.: КноРус, 2013 . - 250с. - ISBN 978-5-406-03

Дополнительные источники:

8. Алексеев Ю.В. Научно-исследовательские работы (курсовые, дипломные, диссертации): общая методика, методика подготовки и оформления: Учеб. пособие для студ. вузов / Ю.В. Алексеев, В.П. Казачинский, Н.С. Никитина. - М.: Ассоциации строительных вузов, 2006 . - 120с. - ISBN 5-93093-400-2.
9. Виноградова Н.А. Пишем реферат, доклад, выпускную квалификационную работу: Учеб. пособие / Н.А. Виноградова, Л.В. Борисова. - 5-е изд., стер. - М.: Академия, 2007 . - 96с. - ISBN 978-5-7695-41.
10. Кузнецов И.Н. Научное исследование: Методика проведения и оформление / И.Н. Кузнецов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Дашков и К, 2008 . - 460с. - ISBN 978-5-91131-4.
11. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтажника: Учеб. пособие для образоват. учреждений начального профессионального образования / Ю.Д. Сибикин. - 2-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2008 . - 336с. - ISBN 978-5-7695-47.

Примерная программа учебной дисциплины

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.17 Документационное обеспечение профессиональной деятельности

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является вариативной частью основной профессиональной образовательной программы образования, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в профессиональный цикл

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- оформлять и/ или проверять правильность оформления документации в соответствии с требованиями системы документационного обеспечения управления;
- осуществлять автоматизацию обработки документов;
- унифицировать системы документации;
- осуществлять хранение и поиск документов;
- использовать телекоммуникативные технологии в электронном документообороте.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- понятие, цели, задачи, принципы делопроизводства;
- основные понятия документационного обеспечения управления;
- системы документационного обеспечения управления в профессиональной деятельности;
- способы создания, функции и классификацию документов;
- требования к составлению и оформлению документов;
- организацию документооборота: прием, обработка, регистрация, контроль, хранение документов, номенклатуру дел

В ходе выполнения программы реализуются следующие компетенции:

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.

ПК 2.1. Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;
самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
практические занятия	10
Самостоятельная внеаудиторная работа обучающегося (всего):	16
в том числе:	
- изучение и просмотр информации в СМИ, Интернет, научно-популярных статьях;	
- создание презентаций;	
- доклады, рефераты, сообщения;	
- составление и оформление документов;	
- создание Эл. ящика и работа с электронной почтой	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Документационное обеспечение профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
1	2
Введение в документационное обеспечение профессиональной деятельности	Цели, задачи и принципы документационного обеспечения профессиональной деятельности. История делопроизводства как науки. Предмет и задачи курса. Краткий обзор литературы и источников по данному курсу. Рекомендации по организации самостоятельной и внеаудиторной работы студентов. Логическая структура дисциплины, ее место в системе подготовки специалиста, межпредметные связи.
Раздел 1. Документирование управленческой деятельности	
Тема 1.1. Основные положения по документированию управленческой деятельности	Государственная система документационного обеспечения управления (ГСДОУ) – свод правил, устанавливающих единые требования к документированию управленческой деятельности и организации работы с документами на предприятиях различных организационно – правовых форм. Состав управленческих документов. Понятие системы документации. Функциональные и отраслевые системы документации. Унификация и стандартизация управленческих документов
	Самостоятельная внеаудиторная работа: - подготовка докладов на темы: «Исторические этапы делопроизводства в России», «Делопроизводство: вчера и сегодня»
Тема 1.2. Виды документов и их классификация	Понятие о документе. Функции, свойства, классификация документов.
Тема 1.3. Требования к составлению и оформлению документов	Оформление документации в соответствии с нормативной базой, в том числе с использованием информационных технологий. Основные правила по оформлению машинописных текстов. Требования к оформлению текста. Основные реквизиты документа, их классификация, правила оформления в соответствии с ГОСТ. Формуляр и бланк документа.
	Самостоятельная внеаудиторная работа: - подготовить презентацию по оформлению реквизитов 20,21,22,23,24,25,26,27,27,28,29,30
Раздел 2. Документирование организационно-распорядительной деятельности	
Тема 2.1. Организационная документация	УСОПД – унифицированная система организационно – распорядительной документации: состав, области ее применения. Организационные документы: устав, положение, инструкции, должностные инструкции, штатное расписание. Процедура составления и оформления организационных документов. Область применения организационных документов. Использование унифицированных форм.

	<p>Самостоятельная внеаудиторная работа:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поиск и просмотр документов в компьютерных справочно-правовых системах; - подготовить реферат по теме: «Требования к тексту распорядительного документа»
Тема 2.2. Распорядительная документация	Распорядительные документы: приказ, постановление, указание, решение, распоряжения. Процедура составления и оформления распорядительных документов в профессиональной деятельности. Область применения распорядительных документов. Использование унифицированных форм.
	<p>Практическая работа:</p> <p>Составление и оформление ОРД</p>
Тема 2.3. Информационно-справочная документация	Информационно-справочные документы: докладная записка, справка, акт, протокол и т.д. Процедура составления и оформления информационно-справочных документов. Область применения информационно-справочных документов. Использование унифицированных форм.
	<p>Практическая работа:</p> <p>Составление и оформление информационно-справочной документации</p>
Тема 2.4. Письма	Служебные письма: виды, требования к оформлению и тексту.
	<p>Практическая работа:</p> <p>Составление и оформление писем</p>
	<p>Самостоятельная внеаудиторная работа:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовить сообщение на тему «Особенности официально-делового стиля» - составить кроссворд по разделу 2
<p>Раздел 3.</p> <p>Договорно – правовая документация</p>	
Тема 3.1. Документы по снабжению и сбыту	Понятие договора (контракта), соглашения. Типовая форма контракта. Основные разделы контракта. Содержание и структура договора купли – продажи товаров. Доверенности: разовые, специальные, генеральные. Образцы доверенностей.
	<p>Практическая работа:</p> <p>Составление и оформление договора купли-продажи и доверенности</p>
	<p>Самостоятельная внеаудиторная работа:</p> <p>- составить и оформить претензионно - исковую документацию</p>
<p>Раздел 4.</p> <p>Технология и принцип организации документооборота</p>	
Тема 4.1. Технология и принцип организации документооборота	Организация документооборота: прием, обработка, регистрация, контроль, хранение документов, номенклатура дел. Требования к заголовкам дел. Формирование дел. Систематизация документов внутри дела. Оформление дел. Типовые сроки хранения документов.
Тема 4.2. Технология автоматизированной обработки документации	Автоматизированные системы делопроизводства. Электронная почта.
	<p>Практические работы:</p> <p>Системы управления документооборотом на основе web-технологий</p>

	Самостоятельная внеаудиторная работа: - создание электронного ящика и работа с электронной почтой
Дифференцированный зачет	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета социально-экономических дисциплин

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Нормативно-правовые документы:

1. "Об информации, информационных технологиях и о защите информации". Федеральный закон РФ от 27.07.2006 № 149-ФЗ.
2. ГОСТ Р 51141-98. Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения (утв. Постановлением Госстандарта РФ от 27.02.98 № 28).
3. ГОСТ Р 6.30-2003. Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов. Утверждены постановлением Госстандарта РФ от 03.03.2003 №65-ст.- М.: Изд-во стандартов, 2003.
4. Типовая инструкция по делопроизводству в федеральных органах исполнительной власти (утв. Приказом Министерства культуры и массовых коммуникаций РФ от 8 ноября 2005 г. № 536)- М., 2008.
5. Общероссийский классификатор управленческой документации ОК 011-93 (ОКУД). (Утвержден и введен в действие постановлением Госстандарта РФ от 30.12.1993 №299 (с изм. и доп. от 1999-2002 гг.)
6. Методические рекомендации по разработке инструкций по делопроизводству в федеральных органах исполнительной власти (Утверждены Приказом Росархива от 23 декабря 2009 г. № 76)

Интернет-ресурсы:

1. Электронный учебный курс ДОУ
http://portal.tolgas.ru/edt/ef_eo/edt4399/index.htm?e=4399&sc=1784.
<http://document-ved.ru>
<http://www.dist-cons.ru>
<https://www.biblio-online.ru/book>

<http://www.knorus.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	
Умения:		
- оформлять и/ или проверять правильность оформления документации в соответствии с требованиями системы документационного обеспечения управления;	Текущий контроль в форме: - устного и письменного опроса; - самостоятельной работы; - выполнения практических работ; - тестирования по темам; - написания рефератов и сообщений; - создания презентаций Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета Оценка: - результативности работы обучающегося при выполнении заданий на учебных занятиях и самостоятельной работы; - оформления документов согласно требованиям.	
- осуществлять автоматизацию обработки документов;		
- унифицировать системы документации;		
- осуществлять хранение и поиск документов;		
- использовать телекоммуникативные технологии в электронном документообороте.		
Знания:		
- понятие, цели, задачи, принципы делопроизводства;		
- основные понятия документационного обеспечения управления;		
- системы документационного обеспечения управления в профессиональной деятельности;		
- способы создания, функции и классификацию документов;		
- требования к составлению и оформлению документов;		
- организацию документооборота: прием, обработка, регистрация, контроль, хранение документов, номенклатуру дел		

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ: ОП 18.ТЕХНОЛОГИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ.

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Технология энергосбережения» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), является вариативной частью основной профессиональной образовательной программы в части освоения основного вида профессиональной деятельности и составлена в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Слесарь-электрик», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «17» сентября 2014 г. №646н .

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, повышении квалификации и переподготовки по профессии слесарь-электрик по ремонту электрооборудования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Базовая часть – не предусмотрено

Вариативная часть:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- пользоваться нормативно-методической документацией при проведении
- энергетических обследований и анализе работы электрического и электромеханического оборудования;
- оформлять отчеты энергетических обследований электрооборудования;
- выполнять рекомендации и мероприятия по энергосбережению для электрического и электромеханического оборудования.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- цели и задачи энергетических обследований;
- методы энергосбережения за счет использования альтернативных источников энергии и энергоресурсов;
- основы энергосбережения в системах электроснабжения;
- методику расчетов энергосбережения

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.

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

1.4. Рекомендуемое количество часов/зачетных единиц на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 111 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 74 часов;

самостоятельной работы студента 37 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>111</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>74</i>
в том числе:	
Самостоятельная работа студента (всего)	<i>37</i>
в том числе:	
Презентации, рефераты, внеаудиторная самостоятельная работа	<i>37</i>
<i>Итоговая аттестация в форме – диф. зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ТЕХНОЛОГИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	
1	2	
Раздел «Основы энергосбережения»		
Тема 1.1 Основные понятия и термины энергосбережения.	Содержание учебного материала	
	1	Теплофизические свойства, энергоноситель, природный энергоноситель, полезная энергия, топливо, энергетические ресурсы, вторичные топливо, возобновляемые топливо, рациональное использование ТЭР, непроизводительный расход ТЭР, энергосбережение, энергосберегающая политика, энергетическое обследование, показатель энергетической эффективности, потери энергии и др.
Тема 1.2 Нормативно-методическое обеспечение энергосбережения	Содержание учебного материала	
	1	Законы РФ «Об энергосбережении», «О стандартизации», федеральная целевая программа «Энергосбережение России», постановления правительства РФ об энергосбережении, ГОСТ РФ 51387-99 «Энергосбережение. Нормативно-методическое обеспечение». Цели нормативно-методического обеспечения. Основные направления использования нормативных и методических документов. Результаты нормативно-методического обеспечения. Государственная стандартизация по обеспечению энергосбережения в промышленности и строительстве. Структура и содержание энергетического паспорта промышленного потребителя энергоресурсов
Тема 1.3 Основные направления энергосбережения.	Содержание учебного материала	
	1	Энергосбережение в системах электроснабжения. Энергосбережение в вопросах теплообмена. Энергосбережение в теплогенерирующих установках. Энергосбережение в производственных и промышленных котельных. Энергосбережение в тепловых сетях. Энергосбережение в теплотехнологиях. Энергосбережение в зданиях и сооружениях.
Тема 1.4 Основы энергосбережения в зданиях и сооружениях	Содержание учебного материала	
	1	Энергетическая эффективность зданий и сооружений. Классификация систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Мероприятия по энергосбережению в зданиях и сооружениях. Мероприятия по энергосбережению в системах вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха. Энергосбережение тепловыми трубками.
Раздел 2. Энергосбережение за счёт использования альтернативных источников энергии и вторичных энергоресурсов		
Тема 2.1 Мероприятия по энергосбережению за	Содержание учебного материала	
	1	Использование теплоты пара вторичного вскипания конденсата. Использование тепловой

счёт использования вторичных ресурсов.		энергии конденсата. Использование регенеративных воздухоподогревателей Использование рекуперативных подогревателей. Использование тепловой энергии уходящих топочных газов. Контактный подогреватель воздуха и др.
Тема 2.2 Гелиоустановки для систем отопления и горячего водоснабжения.	Содержание учебного материала	
	1	Схема системы теплоснабжения с использованием коллектора солнечной энергии. Работа систем отопления и горячего водоснабжения. Аккумуляторы тепловой энергии гелиосистем.
		ЛПЗ 1. Разработка мероприятий по энергосбережению при эксплуатации эл.установок.
Тема 2.3 Теплонаносные установки.	Содержание учебного материала	
	1	Принципиальная схема теплонаносной установки с электроприводом. Принцип работы ТНУ.
Тема 2.4 Ветроэнергетические, термоэлектрические и фотоэлектрические установки.	Содержание учебного материала	
	1	Ветроэнергетический агрегат. Ветроэнергетическая установка. Ветродвигатель. Принцип действия и конструкция ФЭП, термоэлектрических установок
Раздел 3. Экономия электроэнергии при проектировании и эксплуатации электроустановок		
Тема 3.1 Основы электросбережения в системах электроснабжения	Содержание учебного материала	
	1	Основные организационные и технические мероприятия энергосбережения. Основные мероприятия энергосбережения в системах электроснабжения предприятия. Основы экономии электроэнергии при проектировании и эксплуатации электроустановок. Способы повышения эффективности работы электропривода ЛПЗ 2. Разработка мероприятий при проектировании и эксплуатации эл.установок.
Раздел 4 Основы энергетических обследований		
Тема 4.1 Основные положения	Содержание учебного материала	
	1	Цели, содержание, основные этапы энергетических обследований. Организация энергетического обследования. Порядок проведения энергетических обследований. Обзор статистической, документальной и технической информации. Учет электроэнергии и мощности в электроустановках потребителей. Автоматизация учета электроэнергии и мощности. Общие технические требования к системе учета электроэнергии. Организация
Тема 4.2 Метрологическое и термографическое обследование	Содержание учебного материала	
	1	Измерение освещённости, электрических параметров трёхфазных, однофазных, высоковольтных систем. Измерение температуры, влажности,

потребителей	<p>скорости. Измерение давления. Измерение расхода. Газоанализаторы. Компенсация потребления реактивной мощности линейной люминесцентной лампой низкого давления со стартерной пускорегулирующей аппаратурой путем включения конденсатора.</p>
Раздел 5 Исследование энергетической эффективности электрооборудования	
<p>Тема 5.1 Аналитический обзор энергетической деятельности предприятия.</p>	Содержание учебного материала
	<p>1 Анализ эффективности работы систем электроснабжения. Анализ эффективности систем теплоснабжения. Аналитический обзор всех видов энергетической деятельности предприятия. Критерии эффективности использования электроэнергии на предприятиях, в технологиях, аппаратах. Исследование теплового и энергетического балансов</p>
<p>Тема 5.2 Анализ энергоэффективности оборудования предприятия</p>	Содержание учебного материала
	<p>1 Оценка энергоэффективности теплоэнергетического оборудования, теплогенерирующих установок, систем отопления, горячего водоснабжения, пароснабжения, холодоснабжения, сбора и возврата конденсата, электроснабжения, использования вторичных энергоресурсов.</p>
<p>Тема 5.3 Разработка основных рекомендаций и мероприятий по энергосбережению</p>	Содержание учебного материала
	<p>1 . Мероприятия, выполняемые при разработке рекомендаций. Этапы согласования отчетной документации. Оценка экономической эффективности мероприятий. Типовые энергосберегающие мероприятия при использовании электроэнергии.</p>
	<p>Самостоятельная работа при изучении дисциплины Примерная тематика домашних заданий Расчет нагрузочных потерь электроэнергии в: воздушных и кабельных линиях; трансформаторах (автотрансформаторах); шинпроводах; токоограничивающих реакторах Расчет потерь, обусловленных допустимыми погрешностями системы учета электроэнергии. Расчет уменьшения электропотребления в системе искусственного освещения.</p>
	Дифференцированный зачет

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета; мастерских электротехники и электроники.

Оборудование учебного кабинета:

трансформатор трехфазный ТЦЗИ25У,УХ12. 25кВА, 50Гц, реостаты РПШ-0,6, измерительные приборы Ц4311 – 2шт, фазометр Д578, амперметры Д566, ваттметры Д566, вольтметры Д566, вольтметры Э512, миллиамперметры Э513, амперметры Э514, ваттметры Д50004 щиты для изучения потерь в ЛЭП(индивидуального изготовления), электродвигатели тип МУН2 ТУ16-513-027, динамометры, Омметр Ц20, асинхронные и синхронные двигатели, автомобильный генератор, однофазный трансформатор ПТ-862, измерительные трансформаторы однофазные, однофазный автотрансформатор (ЛАТр), диоды, транзисторы, тиристоры, резисторы, конденсаторы, катушки разных марок, однофазный и трехфазный счетчики электрической энергии, контактор переменного тока, трехкнопочная станция, источник тока напряжением 6-12 В.

Технические средства обучения: Мультимедийный комплекс;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- лабораторный комплекс «Электротехника и основы электроники» настольный компьютерный (ЭТ и ОЭ-НК) научно-производственного объединения «Учебная техника – Профи», г. Челябинск
- Комплект типового лабораторного оборудования УАДК ИПК Челябинск «Учебная техника»:
- «Релейно – контакторное управление асинхронными двигателями с коротко – замкнутым ротором»
- «Электрические машины и электропривод»,
- «Электрический привод»
- «Конструируемые электрические машины»

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов: Учеб. пособие для образоват. учреждений среднего профессионального образования / Е.А. Конюхова. - 9-е изд, стер. - М.: Академия, 2013 . - 320с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-3246-7.
2. Шеховцев В.П. Расчет и проектирование схем электроснабжения.: Методическое пособие для курсового проектирования . / В.П. Шеховцев. - М.: ФОРУМ, 2012 . - 214с. - ISBN 978-5-91134-0.
3. Сибикин М.Ю. Технология электросбережения: учебник / М.Ю. Сибикин, Ю.Д. Сибикин. - 3-е изд.перераб. и доп. - М.: ФОРУМ :ИНФРА-М, 2013 . - 352с. - ISBN 978-5-91134-5.

Дополнительные источники:

4. Сибикин Ю.Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий: Учеб. для студ. образоват. учреждений среднего профессионального образования / Ю.Д. Сибикин. - М.: Академия, 2006 . - 368с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-2250-X.
5. Федеральный закон Российской Федерации от 27 декабря 2002 года №184-ФЗ «О Техническом Регулировании».
6. Федеральный закон Российской Федерации от 26 марта 2003 года №35-ФЗ «Об электроэнергетике».
7. Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009 года №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической

8. эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
9. Федеральный закон Российской Федерации от 26 июня 2008 года N102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений».
10. Постановление правительства Российской Федерации от 31 августа 2006 года N 529 «О совершенствовании порядка функционирования
11. оптового рынка электрической энергии (мощности)».
12. Постановление правительства Российской Федерации от 31 августа 2006 года N 530. «Об утверждении Правил функционирования
13. розничных рынков электрической энергии в переходный период реформирования электроэнергетики».
14. Правила устройства электроустановок, глава 1.5 Учет электроэнергии, седьмое издание.
15. Приложение №11.5. Требования к проведению испытаний с целью определения соответствия автоматизированных информационно-
16. измерительных систем коммерческого учета техническим требованиям оптового рынка электроэнергии и присвоения коэффициента класса
17. качества.
18. ГОСТ 1983-2001. Трансформаторы напряжения. Общие технические требования.
19. ГОСТ 8.216-88. Государственная система обеспечения единства измерений. Трансформаторы напряжения. Методика поверки.
20. ГОСТ 7746-2001. Трансформаторы тока. Общие технические условия.
21. ГОСТ 8.217-2003. Государственная система обеспечения единства измерений. Трансформаторы тока. Методика поверки.
22. ГОСТ Р 52320-2005. (МЭК 62052-11: 2003) Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Общие требования испытания и условия испытаний. Счетчики электрической энергии.
23. ГОСТ 8.584-2004. Государственная система обеспечения единства измерений. Счетчики статические активной электрической энергии переменного тока. Методика поверки.
24. ГОСТ 30583-98. Энергосбережение. Методика определения полной энергоемкости продукции, работ, услуг
25. ГОСТ Р 51541-99. Энергосбережение. Энергетическая эффективность. Состав показателей. Общие положения.
26. ГОСТ Р 51387-99. Энергосбережение. Нормативно-методическое обеспечение.
27. ГОСТ Р 51379-99. Энергосбережение. Энергетический паспорт промышленного потребителя топливно-энергетических ресурсов.
28. Основные положения. Типовые формы.
29. ГОСТ Р 51380-99. Энергосбережение. Методы подтверждения соответствия показателей энергетической эффективности энергопотребляющей продукции нормативным значениям. Общие требования.
30. ГОСТ Р 51388-99. Энергосбережение. Информирование потребителей об энергоэффективности изделий бытового и коммунального назначения. Общие требования.
31. ГОСТ 2.114-95. Единая система конструкторской документации. Технические условия.
32. ГОСТ 2.601-95. Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы.
33. ГОСТ 28310-89. Коллекторы солнечные. Общие технические условия.
34. ГОСТ Р 51164-98. Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии.
35. ГОСТ 30494-96. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях.
36. ГОСТ 24940-96. Здания и сооружения. Методы измерения освещенности.
37. ГОСТ 26629-85. Здания и сооружения. Метод тепловизионного контроля качества теплоизоляции ограждающих конструкций.
38. ГОСТ 23274-84. Здания мобильные. Электроустановки.
39. ГОСТ 26824-86. Здания и сооружения. Методы измерения яркости.
40. Патент № 2330217, Солнечный коллектор, Российская Федерация, Меликов Эдуард Николаевич, и др Патентообладатель, Заказ № 2006129196

41. Патент № 2330218, Солнечный тепловой коллектор, Российская Федерация, Меликов Эдуард Николаевич, Юров Алексей Иванович,
 42. Бурик Виктор Афанасьевич, Патентообладатель, Заказ № 2006129196
 43. СН 174-75 Инструкция по проектированию электроснабжения 35. РТМ 36.18.32..4-92
 Указания по расчету электрических нагрузок.
 44. СНиП 11-4-95. Естественное и искусственное освещение. М.: Стройиздат», 1997.
 45. . Справочник по проектированию электроснабжения. / Под ред. Ю.Г.Барыбина и др. – М.: Энергоатомиздат, 1990.

Журналы:

Научно-практический журнал. «Электрооборудование: эксплуатация и ремонт»

Интернет-ресурсы:

<http://electrolibrary/info>

<http://elektroinf.narod.ru/>

<http://www.electromonter.info/>

www.sdelaemsami.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь: – пользоваться нормативно-методической документацией при проведении энергетических обследований и анализе работы электрического и электромеханического оборудования	Лабораторная работа Домашняя работа ВСР
– оформлять отчеты энергетических обследований электрооборудования;	Практические работы, устный опрос
– - выполнять рекомендации и мероприятия по энергосбережению для электрического и электромеханического оборудования.	Практические работы, устный опрос
Знать: цели и задачи энергетических обследований;	устный опрос, ВСР
методы энергосбережения за счет использования альтернативных источников энергии и энергоресурсов;	устный опрос
основы энергосбережения в системах электроснабжения;	устный опрос
методику расчетов энергосбережения	устный опрос

Примерная программа профессионального модуля ПМ 01. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

1. Область применения рабочей программы профессионального модуля

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**, входящей в состав укрупненной группы **140000 Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника**

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.4. Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном обучении в профессиональной подготовке, переподготовке, повышении квалификации по направлению отрасли.

2. Место профессионального модуля в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих: профессиональный модуль входит в профессиональный цикл.

3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- использования основных измерительных приборов;

уметь:

- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
- проводить анализ неисправностей электрооборудования;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;
- оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;

- осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять метрологическую поверку изделий;
- производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;
- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования;

знать:

- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;
- классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;
- элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;
- классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах;
- выбор электродвигателей и схем управления;
- устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;
- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- условия эксплуатации электрооборудования;
- действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
- порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;
- правила сдачи оборудования в ремонт и приёма после ремонта;
- пути и средства повышения долговечности оборудования;
- технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры

4. Количество часов, отведенное на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля: всего — 1412 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 1052 часов, включая:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 708 часов;
 самостоятельной работы обучающегося - 344 час;
 учебной и производственной практики – 360 часов.

5. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.2.	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.3.	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.4.	Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
ОК1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Тематический план профессионального модуля Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов, если
			Всего, час	в т.ч. лабораторные	в т.ч., курс	Всего, час	в т.ч., курсовая		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 1.1 - 1.4	Раздел 1. Электрические машины	210	140	12		70				
ПК 1.1 - 1.4	Раздел 2. Электрические аппараты	222	100	20		50		72		
ПК 1.1 - 1.4	Раздел 3. Электрическое и электромеханическое оборудование.	646	398	125	30	194	10	54		
ПК 1.1 - 1.4	Раздел 4. Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования.	100	70	35		30				
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная))	234							234	
	Всего:	1412	708	192	30	261	10	126	234	

Раздел ПМ 1. Электрические машины

МДК 01.01. Электрические машины и аппараты

Тема 1.1. Однофазные Трансформаторы

Тема 1.2. Трехфазные трансформаторы

Тема 1.3. Физические основы работы и использования электрических машин

Тема 1.4. Рабочий процесс асинхронной машины

Тема 1.5. Пуск, реверсирование и регулирование частоты вращения трехфазного АД

Тема 1.6. Однофазный и конденсаторный асинхронные двигатели

Тема 1.7. Синхронные машины

Тема 1.8. Электрические машины постоянного тока (генераторы)

Тема 1.9. Двигатели постоянного тока

Раздел 2. Обеспечение технической эксплуатации электрического и электромеханического оборудования

МДК 01.02. Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования

Тема 2.1. Автоматика

Тема 2.2. Электрический привод

Тема 2.3. Системы автоматизированного управления электроприводом

Тема 2.4. Электроснабжение отрасли

Раздел 3. Организация технического обслуживания электрического и электромеханического оборудования отрасли
МДК 01.03. Электрическое и электромеханическое оборудование
Тема 3.1. Электрическое и электромеханическое оборудование
Тема 3.2. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования
Раздел 4. Организация технического регулирования и контроля качества электрического и электромеханического оборудования
МДК 01.04. Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования
Тема 4.1. Приборы учёта электрической энергии
Тема 4.2. Наладка электрического и электромеханического оборудования
4.3 Энергосбережение в энергетике
4.4 Защита объектов энергетики от перенапряжения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Барановский В.А. Техник-электрик: учебное пособие / В.А. Барановский, Е.А. Банников. - Минск: Букмастер, 2012 . - 304с. - ISBN 978-985-549-2.
2. Барановский В.А. Техник-электрик: учебное пособие / В.А. Барановский, Е.А. Банников. - Минск: Букмастер, 2012 . - 304с. - ISBN 978-985-549-2.
3. Быстрицкий Г.Ф. Выбор и эксплуатация силовых трансформаторов: Учеб. пособие для студ. высших учеб. заведений / Г.Ф. Быстрицкий, Б.И. Кудрин. - М.: Академия, 2003 . - 176с. - (Высшее образование). - ISBN 5-7695-1143-5.
4. Быстрицкий Г.Ф. Энергосиловое оборудование промышленных предприятий: Учеб. пособие для студ. высших учеб. заведений / Г.Ф. Быстрицкий. - 3-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2006 . - 304с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-3274-2.
5. Варварин, В.К. Выбор и наладка электрооборудования: справочное пособие / В.К. Варварин,. - изд. 2-е. - М.: ФОРУМ, 2012 . - 240с. - ISBN 978-5-91134-2.
6. Варварин, В.К. Выбор и наладка электрооборудования: справочное пособие / В.К. Варварин,. - изд. 2-е. - М.: ФОРУМ, 2012 . - 240с. - ISBN 978-5-91134-2.
7. Зайцев В.Е. Электротехника, электроснабжение, электротехнология и электрооборудование строительных площадок: Учеб. пособие для студ. образоват. учреждений среднего профессионального образования / В.Е. Зайцев, Т.А. Нестерова. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2006 . - 128с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-2276-3.
8. Зайцев В.Е. Электротехника, электроснабжение, электротехнология и электрооборудование строительных площадок: Учеб. пособие для студ. образоват. учреждений среднего профессионального образования / В.Е. Зайцев, Т.А. Нестерова. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2006 . - 128с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-2276-3.
9. Кацман М.М. Лабораторные работы по электрическим машинам и электрическому приводу: Учеб. пособие для среднего профессионального образования / М.М. Кацман. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Академия, 2004 . - 256с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-1116-8.
10. Кацман М.М. Сборник задач по электрическим машинам: Учеб. пособие для студ. учреждений среднего профессионального образования / М.М. Кацман. - М.: Академия, 2003 . - 160с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-1118-4.

11. Кацман М.М. Электрические машины: Учеб. для студ. образоват. учреждений среднего профессионального образования / М.М. Кацман. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2013 . - 496с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-2589-4.
12. Кацман М.М. Электрический привод: Учеб. для студ. образоват. учреждений среднего профессионального образования / М.М. Кацман. - М.: Академия, 2005 . - 384с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-2060-4.
13. Кацман М.М. Электрический привод: Учеб. для студ. образоват. учреждений среднего профессионального образования / М.М. Кацман. - М.: Академия, 2005 . - 384с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-2060-4.
14. Котеленец Н.Ф. Испытания, эксплуатация и ремонт электрических машин: Учеб. для студ. высших учеб. заведений / Н.Ф. Котеленец, Под ред. Н.Ф. Котеленеца, Н.А. Акимовой, М.В. Антонова и др. - М.: Академия, 2003 . - 384с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-1281-4.
15. Мельников В.П. Управление качеством: Учеб. для студ. образовательных учреждений среднего профессионального образования / В.П. Мельников, В.П. Смоленцев, А.Г. Схиртладзе, Под ред. В.П. Мельникова. - 3-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2007 . - 350с. - ISBN 978-5-7695-58.
16. Москаленко В.В. Электрический привод: Учеб. пособие для студ. учреждений среднего профессионального образования / В.В. Москаленко. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2005 . - 368с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-2502-9.
17. Москаленко В.В. Электрический привод: Учеб. пособие для студ. учреждений среднего профессионального образования / В.В. Москаленко. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2005 . - 368с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-2502-9.
18. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2-х кн.Кн.1: Учеб. для образоват. учреждений начального профессионального образования / Ю.Д. Сибикин. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2010 . - 256с. - (Начальное профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-63.
19. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2-х кн.Кн.2: Учеб. для образоват. учреждений начального профессионального образования / Ю.Д. Сибикин. - 5-е изд., стер. - М.: Академия, 2010 . - 256с. - (Начальное профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-73.
20. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование. Общепромышленные механизмы и бытовая техника: Учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Е.М. Соколова. - 7-е изд., испр. - М.: Академия, 2011 . - 224с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-84.
21. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: общепромышленные механизмы и бытовая техника: Учеб. пособие для студ. образоват. учреждений среднего профессионального образования / Е.М. Соколова. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2005 . - 224с. - ISBN 5-7695-2323-9.
22. Хромоин П.К. Электротехнические измерения: учебное пособие / П.К. Хромоин. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ФОРУМ, 2013 . - 288с. - ISBN 978-5-91134-4.
23. Хрусталева З.А. Электротехнические измерения. Практикум: учебное пособие для СПО / З.А. Хрусталева. - М.: КноРус, 2013 . - 240с. - ISBN 978-5-406-001.
24. Хрусталева З.А. Электротехнические измерения: учебник для СПО / З.А. Хрусталева. - 2-е изд. стер. - М.: КноРус, 2012 . - 208с. - ISBN 978-5-406-021.
25. Хрусталева З.А. Электротехнические измерения. Задачи и упражнения.: учебное пособие для СПО / З.А. Хрусталева. - М.: КноРус, 2013 . - 250с. - ISBN 978-5-406-03

26. Шеховцев В.П. Расчет и проектирование схем электроснабжения.: Методическое пособие для курсового проектирования . / В.П. Шеховцев. - М.: ФОРУМ, 2012 . - 214с. - ISBN 978-5-91134-0.
27. Шеховцев В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование: учебник / В.П. Шеховцев. - 3-е изд. - М.: ФОРУМ, 2012 . - 416с. - ISBN 978-5-91134-6
28. Шеховцев В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование: учебник / В.П. Шеховцев. - 3-е изд. - М.: ФОРУМ, 2012 . - 416с. - ISBN 978-5-91134-6
29. Шеховцев В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование: учебник / В.П. Шеховцев. - 3-е изд. - М.: ФОРУМ, 2012 . - 416с. - ISBN 978-5-91134-6
30. Электрические аппараты: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/О.В. Девочкин, В.В. Лохнин, Р.В. Меркулов, Е.Н. Смолин. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2012 . - 240с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-88.

Дополнительные источники:

1. Панфилов В.А. Электрические измерения – М.: Академия, 2010.
2. Правила устройства электроустановок. Все действующие разделы 6 и 7 изданий по состоянию на 1 марта 2007 года. – М.: КНОРУС, 2009.
3. Рожкова Электрооборудование электрических станций и подстанций. – М.: Академия, 2006.
4. Шишмарев В.Ю. Автоматика: Учебник для сред. проф. образования/ Владимир Юрьевич Шишмарев. – М.: Издат. центр «Академия», 2010 – 288с.
5. Шишмарев В.Ю. Средства измерения. – М.: Академия, 2010.
6. Девочкин О.В., В.В. Лохнин Электрические аппараты: учебное пособие для студентов сред. проф. образования: . – М.: Издат. центр «Академия», 2010.-240 с.
7. Киреева Э.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем: учебник для студ. учреждения сред. проф. образования / Э.А. Киреева, С.А. Цырук. - М. : Издательский центр «Академия», 2010. - 288 с.
8. Экономика и управление энергетическими предприятиями: Учебник для студ. высш. учеб. заведений/ Т.Ф. Басова, Е.И. Борисов, В.В. Бологова и др.; Под ред. Н.Н.Кожевникова.- Издательский центр «Академия», 2009.-432с.
9. Электроснабжение промышленных предприятий и установок: Учеб. для проф. учеб. заведений./Ю.Д. Сибикин, М.ю. Сибикин, В.А. Яшков-М.: Высш. шк., 2009.-336с.: ил.
10. Технология энергосбережения: Учебник - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2008.-352с.- (Профессиональное образование).
11. Электрооборудование промышленности учебник для студ. высш. учеб. заведений /Б.И. Кудрин, А.Р. Минеев.- М.:Издательский центр «Академия», 2008.-432с.
12. Москаленко В.В. Электрический привод – М.: Мастерство: Высшая школа, 2010г.
13. Москаленко В.В. Системы автоматизированного управления электропривода: Учебник. - М.: ИНФРАМ, 2010. 208с. (Среднее профессиональное образование)

Интернет-ресурсы:

- <http://elektroinf.narod.ru/> Библиотека электроэнергетика
- <http://elektroshema.ru/> Электричество и схема
- [http:// city-energi.ru/about.html](http://city-energi.ru/about.html) Все о силовом электрооборудовании – описание, чертежи, руководство по эксплуатации
- <http://eksplinstruktio.ucoz.ru/> Инструкции по эксплуатации – грамотная работа с оборудованием подстанции
- www.ElectricalSchool.info Школа для электрика. Статьи, советы, полезная информация по устройству, наладке, эксплуатации и ремонту электрооборудования

ПМ. 02 ВЫПОЛНЕНИЕ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ БЫТОВЫХ МАШИН И ПРИБОРОВ

Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов

1. Область применения программы

Программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), по укрупненной группе специальностей 140000 Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника в части освоения следующего вида деятельности: Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.
2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.
3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников при освоении профессии «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования» при наличии среднего (полного) общего образования.

2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающихся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- Выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники;
- Диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;

уметь:

- Организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;
- Оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;
- Эффективно использовать материалы и оборудование;
- Пользоваться основным оборудованием, приспособлениями инструментом для ремонта бытовых машин и приборов;
- Производить расчет электронагревательного оборудования;
- Производить наладку и испытания электробытовых приборов.

знать:

- Классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов;
- Порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники;
- Типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;
- Методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;
- Прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники.

3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 192 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 120 час, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 80 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 40 часов;
- учебная и производственная практика – 72 часа

4. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) «Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов», в том числе профессиональными (ПК) и общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.
ПК 2.2.	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.
ПК 2.3.	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.
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 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 повышения квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением профессиональных знаний.

5. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарных курсов			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 2.1-2.3	Раздел 1. Выполнения сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	120	80	26	40	-	
	Производственная практика	72				-	72
	Всего:	192	80	26	40	-	72

6. Содержание обучения по профессиональному модулю

Тема 1.3 Сервисное обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов

Раздел 1 ПМ 02. Выполнения сервисного обслуживания бытовых машин и приборов

МДК 02.01. Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов

Тема 1.1 Введение.

Тема 1.2 Электрооборудование бытовых механизмов. Бытовые приборы для кухни
Электрические машины для уборки и ремонта помещений. Электрооборудование бытовых стиральных машин. Бытовые холодильники. Электроприборы личного пользования.
Электрифицированные инструменты и машины для «хобби».

Тема 1.3 Сервисное обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов Виды неисправностей и способы их устранения. Оборудование, приспособление и инструменты для ремонта бытовых машин и приборов

7. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование. Общепромышленные механизмы и бытовая техника: Учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Е.М. Соколова. - 7-е изд., испр. - М.: Академия, 2011 . - 224с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-84.
2. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: общепромышленные механизмы и бытовая техника: Учеб. пособие для студ. образоват. учреждений среднего профессионального образования / Е.М. Соколова. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2005 . - 224с. - ISBN 5-7695-2323-9.
3. Гуляева Л.Н. Технология монтажа и регулировка радиоэлектронной аппаратуры и приборов: Учеб. пособие для образоват. учреждений начального профессионального образования / Л.Н. Гуляева. - М.: Академия, 2009 . - 256с. - (Начальное профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-49.

Дополнительные источники:

1. Лепаев Д.А. Электрические приборы бытового назначения.- М.: Легпромбытиздат, 2009
2. Пособие по ремонту электробытовой техники/В.И. Златопольский и др.- М.: Изд. Форум, 2010
3. Соколова Е. М. Электрическое и электромеханическое оборудование. – Ростов н/Д.: Феникс, 2009
4. Акимова Н.А. и др. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования.- М.: Академия, 2009
5. Фишман Б.Е. Ремонт, наладка испытания бытовых электроприборов.- Л.: Ленпромиздат, 1991
6. Черницкий И.И., Поступиков И.Л. Ремонт бытовых электрических приборов и машин в домашних условиях.- М.: Машиностроение, 1992.
7. Электротехнический справочник/ Под редакцией профессоров МЭИ.- М.: Энергоатомиздат 1988
8. Электротехнический справочник/ под редакцией профессоров МЭИ.- М.: Издательство МЭИ, 1998

Интернет-ресурсы:

1. <http://electrolibrary/info>
2. <http://povny.blogspot.com>
3. www.sdelaemsami.ru

ПМ. 03. ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

1.Область применения рабочей программы профессионального модуля

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности

13.02.11Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), входящей в состав укрупненной группы **140000 Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника**

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.

ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном обучении в профессиональной подготовке, переподготовке, повышении квалификации по направлению отрасли.

2. Место профессионального модуля в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих: профессиональный модуль входит в профессиональный цикл.

3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- планирования и организации работы структурного подразделения;
- участия в анализе работы структурного подразделения;

уметь:

–составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест;

–осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов;

–принимать и реализовывать управленческие решения;

–рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, эффективность использования основного и вспомогательного оборудования;

знать:

–особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;

–принципы делового общения в коллективе;

–психологические аспекты профессиональной деятельности;

–аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности

4. Количество часов, отведенное на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 210 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 102 час, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 72 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 30 часов;

учебная и производственная практика – 108 часа

5. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 2.1	Раздел 1. Основы организации производства	3	2	-	-	1	-	-	-	-
ПК 2.1	Раздел 2. Организация производственных	18	12	2	-	6	-	-	-	-

	процессов								
ПК 2.1 ПК 2.2	Раздел 3. Организация, нормирование, оплата труда	12	8	2	-	4	-	-	-
ПК 2.1 ПК 2.2	Раздел 4. Планирование производственно – хозяйственной деятельности предприятия	9	6	2	-	3	-	-	-
ПК 2.1 ПК 2.2	Раздел 5. Организация производственной инфраструктуры предприятия	30	20	8	20	10	5	-	-
ПК 2.2	Раздел 6. Менеджмент организации	30	24	2	-	6	-	-	-
ПК 2.1 ПК 2.2	Производственная практика, часов	108						-	108
	Всего:	210	72	16	20	30	5	-	108

6. Содержание обучения по профессиональному модулю

Раздел 1. Основы организации производства

МДК 02.02 Организация и планирование машиностроительного производства

Тема 1.1 Типы и организационные формы предприятий

Раздел 2. Организация производственных процессов

МДК 02.02 Организация и планирование машиностроительного производства

Тема 2.1. Основные принципы организации производственного процесса

Тема 2.2. Организация производственного процесса во времени

Тема 2.3. Организация производственного процесса в пространстве
Тема 2.3. Технологический процесс, его элементы.
Тема 2.4. Организационные формы производственных процессов
Раздел 3. Организация, нормирование, оплата труда
МДК 02.02 Организация и планирование машиностроительного производства
Тема 3.1. Организация труда
Тема 3.2. Организация нормирования труда
Тема 3.3. Организация оплаты труда
Раздел 4. Планирование производственно – хозяйственной деятельности предприятия
МДК 02.02 Организация и планирование машиностроительного производства
Тема 4.1. Методологические основы системы планирования на предприятии
Тема 4.2. Техничко – экономическое планирование
Тема 4.3. Оперативно – производственное планирование
Раздел 5. Организация производственной инфраструктуры предприятия
МДК 02.01 Планирование и организация структурного подразделения
Тема 5.1. Состав и задачи инфраструктуры предприятия
Тема 5.2. Организация инструментальной службы
Тема 5.3. Организация ремонтной и энергетической службы
Тема 5.4. Организация складского хозяйства и транспортной службы
Раздел 6. Менеджмент организации
МДК 02.01 Планирование и организация структурного подразделения
Тема 6.1 Мотивация в системе менеджмента
Тема 6.2 Принятие управленческих решений
Тема 6.3 Деловое и управленческое общение
Тема 6.4 Управление конфликтами и стрессами
Тема 6.5 Руководство: власть и партнерство
Тема 6.6. Основы управления структурным подразделением
Тема 6.7. Маркетинг

7. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет- ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Пихало В.Т. Управление персоналом организации: учебное пособие / В.Т. Пихало, Ю.Н. Царегородцев, С.А. Петрова, Ю.Е. Ефремова. - М.: ФОРУМ, 2010 . - 400с. -ISBN 978-5-91134-4.

Дополнительные источники:

2. Самойлович В.Г. «Организация производства и менеджмент»: учебник для СПО – М.: Издательский центр «Академия», 2008 г.;
3. Бусыгин А.В. Эффективный менеджмент – М., Дело ,2000 г.;
4. Виханский О.С., Наумов А.И. Менеджмент – М., Гардарина ,2001 г.;

ПМ. 04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

1.Область применения рабочей программы профессионального модуля

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **13.02.11Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Организация наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования
2. Организация и выполнение технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

3. Организация диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
4. Составление отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном обучении в профессиональной подготовке, переподготовке, повышении квалификации по направлению отрасли.

2. Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ;
- проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования;
- сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования.

Уметь:

- выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей;
- выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций;
- выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;
- выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;
- выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие;
- читать электрические схемы различной сложности;
- выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия;
- выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;
- ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;
- применять безопасные приемы ремонта.

Знать:

- технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;
- слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение;
- приемы и правила выполнения операций;
- рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования;
- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
- требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ.

4. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 166 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки студента – 58 часов, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 40 часов;
- самостоятельной работы студента – 18 часов;
- учебной и производственной практики – 108 часов.

5. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения профессионального модуля является овладение студентом видом профессиональной деятельности ПМ.01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ПК 4.1 Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.

ПК 4.2 Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.

ПК 4.3 Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.

ПК 4.4 Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.

6. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарных курсов			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося	Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов	
							Всего, часов
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 4.1-4.3	Раздел 1. Электромонтажные работы	44	30	15	14		-
ПК 4.1-4.4	Раздел 2. Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций	310	206	142	104		-
	Учебная (производственное обучение) практика	288				288	-
	Всего:	642	236	157	118	288	-

6. Содержание обучения по профессиональному модулю

Раздел 1. Электромонтажные работы

Тема 1.1 Организация рабочего места слесаря

Тема 1.2 Допуски и технические измерения

Тема 1.3 Паяние

Тема 1.4 Склеивание

Тема 1.5 Типовые соединения

Тема 1.6 Электромонтажные материалы и изделия

Тема 1.7 Электромонтажные работы (начало)

Тема 1.7 Электромонтажные работы (окончание)

Раздел 2. Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций

Тема №1.1 Монтаж и ремонт осветительных электроустановок

Тема №1.2 Монтаж и ремонт аппаратов защиты

Тема №1.3 Монтажи ремонт пускорегулирующей аппаратуры

Тема №1.4 Монтаж и ремонт кабельных линий

Тема №1.5 Монтаж и ремонт воздушных линий электропередач

Тема №1.6 Монтаж и ремонт комплектных шинопроводов и троллейных линий

Тема №1.7 Монтаж и ремонт защитного заземления и зануления

Тема №1.8 Монтаж и ремонт электрических машин
Тема №1.9 Монтаж и ремонт трансформаторов
Тема №1.10 Монтаж трансформаторных подстанций
Тема №1.11 Сборка, монтаж и регулировка электрооборудования промышленных предприятий

7. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Новиков В.Ю. Слесарь-ремонтник: Учеб. для образоват. учреждений начального профессионального образования / В.Ю. Новиков. - 5-е изд., стер. - М.: Академия, 2009 . - 304с. - (Начальное профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-62.
2. Покровский Б.С. Механосборочные работы (базовый уровень): Учеб. пособие для образоват. учреждений начального профессионального образования и профессиональной подготовки / Б.С. Покровский. - М.: Академия, 2009 . - 80с. - (Непрерывное профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-30.
3. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: Учеб. пособие для образоват. учреждений профессиональной подготовки / Б.С. Покровский, Н.А. Евстигнеев. - М.: Академия, 2012 . - 80с. - (Непрерывное профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-30.
4. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: Рабочая тетрадь: Учеб. пособие для образоват. учреждений начального профессионального образования / Б.С. Покровский. - М.: Академия, 2010 . - 112с. - (Начальное профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-46.
5. Покровский Б.С. Слесарь- ремонтник (базовый уровень): Учеб. пособие для образоват. учреждений профессионального уровня / Б.С. Покровский. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2009 . - 80с. - (Непрерывное профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-61.
6. Покровский Б.С. Производственное обучение слесарей: Учеб. пособие для образоват. учреждений начального профессионального образования / Б.С. Покровский. - 4-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2009 . - 224с. - (Начальное профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-61.
7. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: Учеб. пособие для учреждений начального профессионального образования / В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов. - 10-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2013 . - 592с. - (Начальное профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-55.
8. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: Учеб. пособие для учреждений начального профессионального образования / В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов. - 10-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2013 . - 592с. - (Начальное профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-44.
9. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2-х кн.Кн.1: Учеб. для образоват. учреждений начального профессионального образования / Ю.Д. Сибикин. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2009 . - 208с. - (Начальное профессиональное образование).
10. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2-х кн.Кн.2: Учеб. для образоват. учреждений начального профессионального образования / Ю.Д. Сибикин. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2009 . - 256с. - (Начальное профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-63.

Дополнительные источники:

1. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтажника: Учеб. пособие для образоват. учреждений начального профессионального образования / Ю.Д. Сибикин. - 2-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2008 . - 336с. - ISBN 978-5-7695-47.

2. Москаленко В.В. Справочник электромонтера: Справ. для учреждений начального профессионального образования / В.В. Москаленко. - М.: Академия, 2004 . - 288с. - (Профессиональное образование). - ISBN 5-7695-1424-8.
3. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: Учеб. для учреждений начального профессионального образования. Учеб. пособие для студ. среднего профессионального образования / Ю.Д. Сибикин, М.Ю Сибикин. - М.: Академия, 2004 . - 432с. - (Профессиональное образование). - ISBN 5-7695-1425-6.

Интернет-ресурсы:

4. <http://electrolibrary/info>
5. <http://elektroinf.narod.ru/>
6. <http://www.electromonter.info/>
7. www.sdelaemsami.ru

Примерная программа учебной практики

1 Область применения программы

Программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) специальности 13.02.11Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) .

2. Цели и задачи учебной практики

Учебная практика студентов по подготовке техников по компьютерным сетям базовой подготовки может реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели учебной практики:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- использования основных измерительных приборов;
- выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ;
- проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования;
- сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования.

уметь:

- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
- проводить анализ неисправностей электрооборудования;
- эффективно использовать материалы и оборудование;

- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;
- оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять метрологическую поверку изделий;
- производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;
- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования;
- выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей;
- выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций;
- выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;
- выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;
- выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие;
- читать электрические схемы различной сложности;
- выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия;
- выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;
- ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;
- применять безопасные приемы ремонта.

знать:

- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;
- классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;
- элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;
- классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах;
- выбор электродвигателей и схем управления;
- устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;
- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- условия эксплуатации электрооборудования;
- действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
- порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;
- правила сдачи оборудования в ремонт и приёма после ремонта;
- пути и средства повышения долговечности оборудования;
- технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей

аппаратуры

- технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;
- слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение;
- приемы и правила выполнения операций;
- рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования;
- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
- требования безопасности выполнения слесарно- сборочных и электромонтажных работ.

Основные задачи учебной практики направлены на формирование следующих компетенций:

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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)
ПК 1.1.	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.2.	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.3.	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.4.	Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
ПК 4.1	Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.
ПК 4.2	Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.
ПК 4.3	Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.
ПК 4.4	Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика студентов проводится в соответствии с учебным планом. Сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с графиком учебного процесса. Продолжительность учебной практики (11,5 недель (414 часа)):

- УП.01– 3,5 недель (126 часов);
- УП.04.- 8 недель (288 часов)

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В результате освоения основной образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) базовой подготовки студент должен владеть навыками:

1. Учебная практика УП.01 (3,5 недель) — проводится по завершении теоретического курса профессионального модуля ПМ.01

Виды работ

Плоскостная разметка и рубка металла

Правка, гибка, резка и опилование металла.

Сверление, зенкование и нарезание резьбы

Сборка разъемных и неразъемных соединений

Сборка деталей и узлов, передающих вращательное движение

Соединение и ответвление жил проводов и кабелей

Соединения и оконцевание жил проводов и кабелей опрессовкой в гильзах и в трубчатых наконечниках

Пайка алюминиевых и медных жил проводов, кабелей и радиоэлементов

Вспомогательные электромонтажные работы.

Выполнение гнезд, отверстий и борозд с помощью электрифицированного инструмента.

2. Учебная практика УП.04 (8 недель) — проводится по завершении теоретического курса профессионального модуля ПМ.04

Знакомство со слесарной мастерской, рабочим местом, с оборудованием, требованиями к организации рабочего места, правилами техники безопасности, правилами поведения учащихся при пожаре.

Плоскостная разметка:

Подготовка деталей к разметке.

Упражнения в нанесении произвольно расположенных взаимно параллельных и взаимно перпендикулярных прямолинейных рисок, под заданным углом

Построение замкнутых контуров. Разметка осевых линий.

Разметка контуров деталей по шаблонам.

Заточка и заправка разметочного инструмента.

Правка и гибка металла:

Правка полосовой и круглой стали на плите.

Правка листовой стали.

Гибка полосовой стали на ручном прессе.

Гибка труб в приспособлениях.

Рубка металла:

Рубка листовой стали по разметочным рискам, по уровню губок тисков.

Механизация процесса рубки металла.

Резка металла:

Установка

Упражнение в постановке корпуса, в движении слесарной ножовкой.

Разрезание угловой стали.

Разрезание труб труборезом.

Резание листового металла ручными ножницами.

Резание металла рычажными ножницами.

Опиливание металла:

Упражнения в держании напильника, в правильной постановке корпуса и ног при опиливании.

Упражнения в движении и балансировке напильника при опиливании плоских поверхностей.

Опиливание широких и узких плоских поверхностей.

Проверка углов угольников, шаблонов и простым угломером.

Опиливание криволинейных поверхностей.

Проверка радиусометром и шаблонами.

Сверление, зенкование и нарезание резьбы:

Упражнения в управлении сверлильным станком.

Сверление сквозных и глубоких отверстий.

Рассверливание отверстий.

Сверление ручными дрелями. Заправка режущих элементов сверла.

Сверление электродрелями.

Развертывание отверстий вручную и на станке.

Ознакомление с резьбонарезными инструментами (круглые, прогонка их по готовой нарезке).

Нарезание наружных правых и левых резьб на болтах, шпильках, трубах.

Нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях.

Контроль резьбовых деталей.

Комплексные работы:

Изготовление различных деталей, при обработке которых применяется разметка, рубка, правка, гибка, резка и опиливание. Изготовление ведется по чертежам, инструкционно-технологическим картам и образцам.

Изготовление различных деталей единично и небольшими партиями. Выполнение работ по рабочим чертежам и технологическим картам с самостоятельной настройкой сверлильных станков и применением различных механизированных инструментов.

Знакомство с электромонтажными мастерскими, рабочим местом электромонтера, требованиями к организации рабочего места, правилами техники безопасности, правилами поведения учащихся при пожаре.

Оборудование и основной электромонтажный инструмент. Порядок получения инструмента, содержания на рабочем месте и сдачи инструмента.

Паяние:

Технология пайки. Подготовка деталей к пайке. Инструменты и приспособления. Т.У. на пайку. Контроль паяных соединений.

Склеивание:

Технологический процесс склеивания, марки клеев, подготовка деталей к склеиванию.

Соединение и оконцевание жил проводов и кабелей:

Виды контактных соединений.

Инструменты и приспособления.

Приемы пользования инструментами и приспособлениями.

Техника безопасности.

Удаление изоляции на концах проводов различных сечений ножом, клещами и приспособлением для снятия изоляции.

Выполнение колечек и пестиков на концах жил однопроволочных и многопроволочных проводов мелких сечений и их лужение.

Соединение и ответвление однопроволочных проводов сечением до 6 кв. мм с предварительной скруткой и последующей пропайкой.

Соединение алюминиевых жил с применением гильз ГА и ГАО опрессовкой.

Оконцевание жил проводов и кабелей наконечниками ТА, ТМ, ТАМ.

Соединение жил проводов с применением СИЗ.

Ознакомление с приемами термитной сварки алюминиевых жил проводов.

Ознакомление с приемами газовой сварки алюминиевых жил проводов.
Соединение и ответвление жил проводов в соединительных и ответвительных коробках
Присоединение к зажимам приборов и аппаратов.
Изолирование мест соединений.
Монтаж и техническое обслуживание электропроводок:
Подготовка трасс электропроводок. Оборудование рабочего места.
Разметочные работы.
Ознакомление с монтажными схемами.
Последовательность операций при разметочных работах.
Ознакомление с инструментами и приспособлениями при разметочных работах.
Приемы разметочных работ по стенам и потолкам.
Открытые электропроводки.
Инструменты и приспособления.
Приемы пробивания и сверление отверстий и гнезд вручную, электрофицированным и пневматическим инструментом.
Крепление деталей и опорных конструкций с применением инструмента и приспособлений.
Упражнения в заготовке проводов, их применение и крепление.
Технологическая последовательность заготовки проводов для их промышленного монтажа.
Ознакомление с лучевым и узловым принципом заготовок и особенности их монтажа.
Ознакомление с монтажом скрытых электропроводок при крупнопанельном и крупноблочном строительстве.
Ознакомление со схемами заготовки проводок для промышленного монтажа (в том числе с отдельным питанием светильников и штепсельных розеток), проводок в перегородках, в каналах перекрытий и т.д.
Технология монтажа небронированных кабелей по подготовленным трассам с выполнением всех монтажных операций - раскатка, резка, правка с протягиванием через проходы и обходы, ввод в ответвительные коробки, крепление, снятие оболочки и разделка концов, выполнение соединений и изолирование мест соединений, крепление крышек.
Монтаж электропроводок в стальных и пластмассовых трубах.
Ознакомление с технологией заготовки труб.
Крепление труб по строительным основаниям и на опорных конструкциях.
Соединение труб с ответвительными коробками и между собой.
Заземление труб и коробок.
Затягивание проводов в трубы в ручную и с помощью механизмов.
Ознакомление с технологией монтажа электропроводок на лотках и в коробах.
Ознакомление с конструктивными особенностями пластмассовых коробов.
Современные конструкции установочных изделий (розеток, выключателей, коробок).
Освоение технологии монтажа тросовых электропроводок.
Освоение приемов прокладки тросовых электропроводок.
Освоение технологии монтажа электропроводок в кабель-каналах.
Ознакомление с осветительными шинопроводами, деталями к ним и инструментами для их монтажа.
Установка опорных и подвесных конструкций шинопроводов.
Испытание проводки.
Монтаж и ремонт устройств учета электроэнергии:
Устройство однофазного и трехфазного счетчика электроэнергии. Монтаж электросчетчиков.
Подключение однофазных электросчетчиков. Прозвонка и маркировка.
Сборка простейших схем учета электроэнергии.
Сборка схемы этажных щитков на 2-3 квартиры. Ревизия с последующим включением.
Разметка и крепление 3-х фазных электросчетчиков.
Подключение трехфазных электросчетчиков активной мощности без трансформатора тока.

Подключение трехфазных электросчетчиков активной мощности.

Прозвонка и маркировка проводов.

Сборка проводов в жгуты и крепление их на монтажных конструкциях.

Подключение счетчиков реактивной мощности без трансформаторов тока и с трансформаторами тока.

Сборка счетчиков учета электроэнергии, используя трехфазные счетчики активной и реактивной энергии.

Прозвонка и маркировка проводов при монтаже щитка учета.

Ремонт устройств учета электроэнергии.

Монтаж и ремонт пускорегулирующей аппаратуры:

Разборка, ремонт и сборка пусковых кнопок и реверсивных магнитных пускателей.

Знакомство с конструктивными особенностями современных типов пускорегулирующей аппаратуры.

Монтаж схемы запуска АД при помощи реверсивного магнитного пускателя.

Маркировка, крепление и прозвонка проводов, входящих в схему пускателя.

Нахождение неисправностей в смонтированных схемах реверсивного магнитного пускателя.

Принцип работы и устройство реле на переменный электроток.

Прозвонка контактов реле: замыкающих, размыкающих, переключающих. Прозвонка катушки реле.

Сборка схемы с последующей прозвонкой и маркировкой. Нахождение неисправностей.

Показ и объяснение устройства переключателей типа ГОТ 3, УП 5300.

Сборка схема при помощи переключателей ГШ 3, УП 5300, реле МКУ 48, ПР, магнитных пускателей ПМЕ, ПМП; автоматических выключателей АЛ 50, А 3100, трансформаторов тока, пусковых кнопок, измерительных приборов, счетчиков.

Монтаж и ремонт схем управления:

Показ и объяснение схемы и принципа работы светильника с двумя люминесцентными лампами.

Ревизия и проверка на исправность деталей, входящих в схему светильника: ламп, дросселей, стартеров, конденсаторов.

Монтаж светильников с двумя люминесцентными лампами.

Монтаж и ремонт осветительных щитков: ЩК, ОП, ОЩВ и т.д.

Монтаж и ремонт щита ЩО-70 уличного освещения.

Монтаж и ремонт схемы управления освещения с 2-х мест.

Монтаж и ремонт кодового устройства включения питания электрооборудования.

Монтаж схемы управления асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором при помощи реверсивного магнитного пускателя.

Монтаж и ремонт силовых сетей:

Работа с силовым кабелем напряжением до 1000 В:- ознакомление с приемами работ, с применяемым инструментом, материалами и оборудованием;

- комплексная ступенчатая разделка силового кабеля с наложением заземления;

- выполнение вспомогательных операций по разделке конца силового кабеля.

- соединение и оконцевание силовых кабелей с бумажной и пластмассовой изоляцией.

Сборка силовых ящиков и вводно-распределительных устройств.

Вводно-распределительные устройства и шкафы.

Порядок ошиновки сборок алюминиевыми шинами.

Установка рубильников с боковыми и центральными приводами.

Ремонт рубильников.

Регулировка включения подвижных ножей переключателей типа ПУ.

Разборка, сборка, ремонт контактных стоек на изоляторах А 632, А 645м, А 6456.

Зачистка и смазка контактных соединений под болтовые зажимы.

Установка и снятие предохранителей до 600 А.

Порядок подключения групповых нагрузок в сборках ВРУ и СП.

Подключение заземляющих и нулевых проводников к нулевой шине сборок ВРУ и СП.
Объяснение и показ приемов монтажа магнитных пускателей и кнопочных станций к ним, автоматических выключателей, контроллеров, трансформаторов тока.
Показ приемов монтажа АД трехфазного переменного тока.

Монтаж и ремонт усложненных схем пускорегулирующей аппаратуры:
Разборка схем управления промышленного электрооборудования.
Монтаж и ремонт кодового устройства включения питания электрооборудования.
Монтаж и ремонт схемы управления двумя откачивающими насосами.
Монтаж схемы АВР.
Схема учета электрической энергии с помощью трехфазного счетчика электрической энергии с трансформаторами тока.
Схема управления АД с двух рабочих мест.
Схема включения освещения с двух мест переключателем.
Знакомство со схемами станков с ЧПУ.

4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электрических установок промышленных предприятий: учебник для нач. проф. образования / М.: Издательский центр «Академия», 2010. - 240 с.
2. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 1: учебник для нач. проф. образования / 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 208 с.
3. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 2: учебник для нач. проф. образования издательский центр «Академия», 2009. – 256 с.
4. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 304 с.
5. Шеховцов В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование: учебник / - 2-е издание. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М. 2009. – 416 с.
6. Сибикин Ю.Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий: учебник для студ. сред. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 368 с.

Дополнительная литература:

1. А.Ф. Зюзин, Н.З. Поконов, М.В. Антонов «Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок» М. Высш. Шк. 1986
2. В.Б. Атабеков «Ремонт электрооборудования пром. предприятий» М. Высш. Шк. 1979.
3. Живов М.С. «Электромонтажник по распределительным устройствам» М. Высш. Шк. 1982.
4. Н.С. Этерлей «Трансформаторы и электрические машины» М. Колос. 1964.
5. Г.С. Коротков. М.Я. Членов «Ремонт оборудования и аппаратуры распределительных устройств». М. Высш.шк. 1984.
6. Гетлинг Б.В. «Чтение схем и чертежей электроустановок» М. Высш. Шк. 1980
7. Ктиторов А.Ф. Основные приемы и способы выполнения электромонтажных работ» М. Высш. Шк. 1982.
8. Лезнов С.И. Тайц А.А. «Обслуживание электрооборудования электростанций и подстанций» М. Высш. Шк. 1980.
9. Макиенок Н.И. «Общий курс слесарного дела» М. Высш. Шк. 1984.
10. Тирановский Г.Г., Суконников С.Е. «Технология монтажа схем соединений в электрических установках». М. Высш.шк. 1983.

11. Трунковский Л.Е. «Обслуживание электрооборудования промышленных предприятий» М. Высш.шк. 1979.
12. Н.Ф. Котеленец, Н.А. Акимова, М.В. Антонов «Испытания, эксплуатация и ремонт электрических машин» М. Академия. 2008
13. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. М. Издательство НЦ ЭНАС. 2004.
14. Акимова Н.А., Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электромеханического оборудования № М. Мастерство. 2001.
15. С.Н. Павлович, Б.И. Фигаро «Ремонт и обслуживание электрооборудования» Высш. Шк. Феникс 2002.
16. Хромоин П.К. Электротехнические измерения-М.: ИД «Форум», 2008

Справочники.

1. Партала О.Н. «Справочник по ремонту электрооборудования книга + CD»
2. В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов «Технология электромонтажных работ».
3. В.К. Варварин «Выбор и наладка электрооборудования»
4. Ю.Д. Сибкиин «Эксплуатация и ремонт электрооборудования и сетей машиностроительных предприятий» М. Машиностроение, 1981.

Журналы:

Научно-практический журнал. «Электрооборудование: эксплуатация и ремонт»

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы
Интернет – ресурсы: школа электрика.

Сайты: <http://elektroinf.narod.ru/> - библиотека электромонтера

<http://www.electromonter.info/> - справочник электромонтера

Примерная программа производственной практики

1 Область применения программы

Программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) .

2. Цели и задачи производственной практики

Производственная практика студентов по подготовке техников по компьютерным сетям базовой подготовки, является завершающим этапом обучения соответствующих профессиональных модулей и проводится концентрировано после освоения студентами программы теоретического и практического обучения профессиональных модулей.

Цели производственной практики:

- закрепление и углубление знаний полученных студентами в процессе теоретического обучения;
- приобретение необходимых умений и навыков и опыта практической работы по изучаемой специальности.

Задачи производственной практики:

- формирование у студента общих и профессиональных компетенций;
- приобретение практического опыта, реализуемого в рамках ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) базовой подготовки.

- на проверку знаний, полученных при изучении соответствующих профессиональных модулей.

Основные задачи учебной практики направлены на формирование следующих компетенций:

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.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.

ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика студентов проводится в соответствии с учебным планом. Сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с графиком учебного процесса. Продолжительность производственной практики (11,5 недель (414 часа)):

- ПП.01 практика по профилю специальности, после изучения профессионального модуля ПМ.01 – 6,5 недель (234 часа);
- ПП.02 практика по профилю специальности, после изучения профессионального модуля ПМ.02 – 2 недели (72 часа);
- ПП.03 практика по профилю специальности, после изучения профессионального модуля ПМ.03 – 3 недели (108 часа);

Производственная практика проходит на предприятиях и в организациях по профилю данной специальности и имеет своей целью изучить отдельные виды работ по профилю специальности в условиях производства.

Возможно направление на практику в индивидуальном порядке на основании заявки от организаций (учреждений, органов), договора студента с предприятием, предоставленными студентом в деканат в установленные сроки.

За неделю до начала практики проводится собрание со студентами, на котором студентам разъясняются цели и задачи практики, даются методические советы по выполнению программы практики, обращается внимание на содержание и форму отчетной документации, представляемой студентами на защиту практики, выдаются направления на практику, дневник и программа практики. Завершается практика зачетом

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

В результате освоения основной образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) базовой подготовки студент должен владеть навыками:

1. Производственная практика ПП.01 (6,5 недель) — проводится по завершении теоретического курса профессионального модуля ПМ.01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования. В процессе прохождения практики студент осваивает виды работ, которые практикант непосредственно выполняет на своем рабочем месте. Обязательным для всех практикантов является знакомство с учредительными документами предприятия (организации), изучение организационно-управленческой структуры, задач подразделений и их взаимосвязи.

Виды работ

Монтаж, подключение и наладка однофазных и трехфазных электросчетчиков прямого включения и через трансформаторы тока. Разметка и крепление одно и трехфазных электросчетчиков. Прозвонка и маркировка проводов, крепление в жгуты и крепление их на монтажных конструкциях. Прозвонка и маркировка проводов при монтаже щитка учета. Наладка и ремонт щитков ОЩВ. Сборка силовых ящиков и вводно-распределительных устройств, оцинковка сборок алюминиевыми шинами, установка рубильников с боковыми центральными приводами и их ремонт. Регулировка включения подвижных ножей, зачистка и смазка контактных соединений. Установка, снятие предохранителей и их проверка.

Наладка предохранителей, контакторов, контроллеров, магнитных пускателей, ключей управления. Контроль состояния и устранение мелких дефектов магнитных пускателей, кнопок управления, пакетных выключателей и других пускорегулирующих устройств.

Измерение сопротивления изоляции обмоток электродвигателя, обнаружение и устранение неисправности в обмотках, проверка заземления, замена и притирка щеток, проверка состояния выводов и их ремонт, подключение трех и однофазных электродвигателей. Установка, центровка и проверка на холостом ходу. Разметка трассы

наружного контура заземления. Заготовка полосы 4x40 из стальной ленты и электродов из угловой стали 50x50. Заглубление электродов на глубину 3м. Рытье траншеи глубиной 70 см по периметру наружного контура. Монтаж стальной полосы в траншее. Подключение контура заземления к водно-распределительному устройству. Прозвонка. Сдача наружного контура заземления.

Разметка трассы внутреннего контура заземления. Заготовка полосы 4x40 из стальной ленты. Монтаж стальной полосы на стене. Подключение электрооборудования к контуру заземления через гибкий проводник. Прозвонка. Сдача и испытание контура заземления.

Ревизия и дефектовка элементов систем автоматики (реле, датчики, конечные выключатели и т.д.)

Проверка механической части, чистка, замена контактов реле, датчиков, конечных выключателей. Проверка параметров срабатывания. Измерение сопротивления катушек и сопротивления изоляции элементов. Методика определения неисправностей систем по принципиальным и электрическим схемам. Способы проверки элементов бесконтактных систем автоматики.

2. Производственная практика ПП.02 (2 недели) — проводится по завершении теоретического курса профессионального модуля ПМ.02 **Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов**

Виды работ

Выполнение монтажа, технического обслуживания и ремонта электропроводок

Выполнение монтажа и ремонта осветительных электроустановок

Выполнение ремонта потолочных и настенных светильников с люминесцентными

Выполнение монтажа и ремонта устройств учета электроэнергии

Выполнение монтажа и ремонта пускорегулирующей аппаратуры

Выполнение монтажа и ремонта схем управления освещением и асинхронными двигателями

Выполнение монтажа и ремонта машин переменного и постоянного тока мощностью до 100 кВт.

Выполнение текущего ремонта трансформатора

3. Производственная практика ПП.03 (3 недели) проводится по завершении теоретического курса профессионального модуля ПМ.03 **Организация деятельности производственного подразделения**

Виды работ:

1. Анализировать структуру предприятия
2. Анализировать структуру основных и вспомогательных цехов
3. Организовывать производственный процесс во времени
4. Выбирать форму организации производственного процесса
5. Выполнять нормирование труда
6. Принимать участие в организации заработной платы
7. Выполнять работу начальника цеха в качестве дублёра
8. Выполнять работу главного технолога в качестве дублёра
9. Выполнять работу главного механика в качестве дублёра
10. Выполнять работу начальника производства в качестве дублёра
11. Выполнять работу начальника планового отдела в качестве дублёра
12. Выполнять работу начальника инструментального склада в качестве дублёра
13. Выполнять работу главного энергетика в качестве дублёра
14. Выполнять работу главного конструктора в качестве дублёра
15. Выполнять работу начальника бюро технического контроля в качестве дублёра
16. Принимать управленческие решения
17. Управлять конфликтами в структурном подразделении
18. Проводить деловые переговоры с руководством, заказчиками, поставщиками

Виды работ:

1. Анализировать структуру предприятия
2. Анализировать структуру основных и вспомогательных цехов

3. Организовывать производственный процесс во времени
4. Выбирать форму организации производственного процесса
5. Выполнять нормирование труда
6. Принимать участие в организации заработной платы
7. Выполнять работу начальника цеха в качестве дублёра
8. Выполнять работу главного технолога в качестве дублёра
9. Выполнять работу главного механика в качестве дублёра
10. Выполнять работу начальника производства в качестве дублёра
11. Выполнять работу начальника планового отдела в качестве дублёра
12. Выполнять работу начальника инструментального склада в качестве дублёра
13. Выполнять работу главного энергетика в качестве дублёра
14. Выполнять работу главного конструктора в качестве дублёра
15. Выполнять работу начальника бюро технического контроля в качестве дублёра
16. Принимать управленческие решения
17. Управлять конфликтами в структурном подразделении
18. Проводить деловые переговоры с руководством, заказчиками, поставщиками

Виды работ:

1. Анализировать структуру предприятия
2. Анализировать структуру основных и вспомогательных цехов
3. Организовывать производственный процесс во времени
4. Выбирать форму организации производственного процесса
5. Выполнять нормирование труда
6. Принимать участие в организации заработной платы
7. Выполнять работу начальника цеха в качестве дублёра
8. Выполнять работу главного технолога в качестве дублёра
9. Выполнять работу главного механика в качестве дублёра
10. Выполнять работу начальника производства в качестве дублёра
11. Выполнять работу начальника планового отдела в качестве дублёра
12. Выполнять работу начальника инструментального склада в качестве дублёра
13. Выполнять работу главного энергетика в качестве дублёра
14. Выполнять работу главного конструктора в качестве дублёра
15. Выполнять работу начальника бюро технического контроля в качестве дублёра
16. Принимать управленческие решения
17. Управлять конфликтами в структурном подразделении
18. Проводить деловые переговоры с руководством, заказчиками, поставщиками

4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Барановский В.А. Техник-электрик: учебное пособие / В.А. Барановский, Е.А. Банников. - Минск: Букмастер, 2012 . - 304с. - ISBN 978-985-549-2.
2. Барановский В.А. Техник-электрик: учебное пособие / В.А. Барановский, Е.А. Банников. - Минск: Букмастер, 2012 . - 304с. - ISBN 978-985-549-2.
3. Быстрицкий Г.Ф. Выбор и эксплуатация силовых трансформаторов: Учеб. пособие для студ. высших учеб. заведений / Г.Ф. Быстрицкий, Б.И. Кудрин. - М.: Академия, 2003 . - 176с. - (Высшее образование). - ISBN 5-7695-1143-5.
4. Быстрицкий Г.Ф. Энергосиловое оборудование промышленных предприятий: Учеб. пособие для студ. высших учеб. заведений / Г.Ф. Быстрицкий. - 3-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2006 . - 304с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-3274-2.

5. Варварин, В.К. Выбор и наладка электрооборудования: справочное пособие / В.К. Варварин,. - изд. 2-е. - М.: ФОРУМ, 2012 . - 240с. - ISBN 978-5-91134-2.
6. Варварин, В.К. Выбор и наладка электрооборудования: справочное пособие / В.К. Варварин,. - изд. 2-е. - М.: ФОРУМ, 2012 . - 240с. - ISBN 978-5-91134-2.
7. ВСЕГО:
8. Гуляева Л.Н. Технология монтажа и регулировка радиоэлектронной аппаратуры и приборов: Учеб. пособие для образоват. учреждений начального профессионального образования / Л.Н. Гуляева. - М.: Академия, 2009 . - 256с. - (Начальное профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-49.
9. Зайцев В.Е. Электротехника, электроснабжение, электротехнология и электрооборудование строительных площадок: Учеб. пособие для студ. образоват. учреждений среднего профессионального образования / В.Е. Зайцев, Т.А. Нестерова. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2006 . - 128с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-2276-3.
10. Зайцев В.Е. Электротехника, электроснабжение, электротехнология и электрооборудование строительных площадок: Учеб. пособие для студ. образоват. учреждений среднего профессионального образования / В.Е. Зайцев, Т.А. Нестерова. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2006 . - 128с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-2276-3.
11. Кацман М.М. Лабораторные работы по электрическим машинам и электрическому приводу: Учеб. пособие для среднего профессионального образования / М.М. Кацман. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Академия, 2004 . - 256с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-1116-8.
12. Кацман М.М. Сборник задач по электрическим машинам: Учеб. пособие для студ. учреждений среднего профессионального образования / М.М. Кацман. - М.: Академия, 2003 . - 160с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-1118-4.
13. Кацман М.М. Электрические машины: Учеб. для студ. образоват. учреждений среднего профессионального образования / М.М. Кацман. - 12-е изд., стер - М.: Академия, 2013 . - 496с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-2589-4.
14. Кацман М.М. Электрический привод: Учеб. для студ. образоват. учреждений среднего профессионального образования / М.М. Кацман. - М.: Академия, 2005 . - 384с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-2060-4.
15. Кацман М.М. Электрический привод: Учеб. для студ. образоват. учреждений среднего профессионального образования / М.М. Кацман. - М.: Академия, 2005 . - 384с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-2060-4.
16. Киреева Э.А. Релейная защита и автоматика элетроэнергетических систем: учебник для студ. учреждений СПО / Э.А. Киреева, С.А. Цырук. - 2-е изд.,стер. - М.: Академия, 2013 . - 288с. - ISBN 978-5-7695-95.
17. Котеленец Н.Ф. Испытания, эксплуатация и ремонт электрических машин: Учеб. для студ. высших учеб. заведений / Н.Ф. Котеленец, Под ред. Н.Ф. Котеленеца, Н.А. Акимовой, М.В. Антонова и др. - М.: Академия, 2003 . - 384с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-1281-4.
18. Мельников В.П. Управление качеством: Учеб. для студ. образовательных учреждений среднего профессионального образования / В.П. Мельников, , В.П. Смоленцев, А.Г. Схиртладзе, Под ред. В.П. Мельникова. - 3-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2007 . - 350с. - ISBN 978-5-7695-58.
19. Москаленко В.В. Электрический привод: Учеб. пособие для студ. учреждений среднего профессионального образования / В.В. Москаленко. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2005 . - 368с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-2502-9.
20. Москаленко В.В. Электрический привод: Учеб. пособие для студ. учреждений среднего профессионального образования / В.В. Москаленко. - 3-е изд., стер. - М.:

- Академия, 2005 . - 368с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-2502-9.
21. Пихало В.Т. Управление персоналом организации: учебное пособие / В.Т. Пихало, Ю.Н. Царегородцев, С.А. Петрова, Ю.Е. Ефремова. - М.: ФОРУМ, 2010 . - 400с. - ISBN 978-5-91134-4.
 22. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2-х кн.Кн.1: Учеб. для образоват. учреждений начального профессионального образования / Ю.Д. Сибикин. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2010 . - 256с. - (Начальное профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-63.
 23. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2-х кн.Кн.2: Учеб. для образоват. учреждений начального профессионального образования / Ю.Д. Сибикин. - 5-е изд., стер. - М.: Академия, 2010 . - 256с. - (Начальное профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-73.
 24. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование. Общепромышленные механизмы и бытовая техника: Учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Е.М. Соколова. - 7-е изд., испр. - М.: Академия, 2011 . - 224с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-84.
 25. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование. Общепромышленные механизмы и бытовая техника: Учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Е.М. Соколова. - 7-е изд., испр. - М.: Академия, 2011 . - 224с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-84.
 26. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: общепромышленные механизмы и бытовая техника: Учеб. пособие для студ. образоват. учреждений среднего профессионального образования / Е.М. Соколова. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2005 . - 224с. - ISBN 5-7695-2323-9.
 27. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: общепромышленные механизмы и бытовая техника: Учеб. пособие для студ. образоват. учреждений среднего профессионального образования / Е.М. Соколова. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2005 . - 224с. - ISBN 5-7695-2323-9.
 28. Хромоин П.К. Электротехнические измерения: учебное пособие / П.К. Хромоин. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ФОРУМ, 2013 . - 288с. - ISBN 978-5-91134-4.
 29. Хрусталева З.А. Электротехнические измерения. Практикум: учебное пособие для СПО / З.А. Хрусталева. - М.: КноРус, 2013 . - 240с. - ISBN 978-5-406-001.
 30. Хрусталева З.А. Электротехнические измерения: учебник для СПО / З.А. Хрусталева. - 2-е изд. стер. - М.: КноРус, 2012 . - 208с. - ISBN 978-5-406-021.
 31. Хрусталева З.А. Элетротехнические измерения . Задачи и упражнения .: учебное пособие для СПО / З.А. Хрусталева. - М.: КноРус, 2013 . - 250с. - ISBN 978-5-406-03
 32. Шеховцев В.П. Расчет и проектирование схем электроснабжения.: Методическое пособие для курсового проектирования . / В.П. Шеховцев. - М.: ФОРУМ, 2012 . - 214с. - ISBN 978-5-91134-0.
 33. Шеховцев В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование: учебник / В.П. Шеховцев. - 3-е изд. - М.: ФОРУМ, 2012 . - 416с. - ISBN 978-5-91134-6
 34. Шеховцев В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование: учебник / В.П. Шеховцев. - 3-е изд. - М.: ФОРУМ, 2012 . - 416с. - ISBN 978-5-91134-6
 35. Шеховцев В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование: учебник / В.П. Шеховцев. - 3-е изд. - М.: ФОРУМ, 2012 . - 416с. - ISBN 978-5-91134-6
 36. Электрические аппараты: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/О.В. Девочкин, В.В. Лохнин, Р.В. Меркулов, Е.Н. Смолин. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2012 . - 240с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-88.

Примерная программа преддипломной практики

Преддипломная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и организациями (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 26 ноября 2009г. №673 «Об утверждении Положения об учебной и производственной практике студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования», зарегистрирован в Минюсте РФ 15 января 2010г.

Настоящее Положение распространяется на все образовательные учреждения, реализующие основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования (далее – ОПОП СПО) в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО).

Программа преддипломной практики студентов являются составной частью ОПОП СПО, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО.

Сроки проведения практики в соответствии с ОПОП СПО по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования** составляют четыре недели (**4 недели**).

Преддипломная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта или дипломной работы) в организациях различных организационно – правовых форм (далее – организация).

Во время преддипломной практики студенты зачисляются на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы преддипломной практики.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика является составной частью подготовки высококвалифицированных специалистов, способных адаптироваться и успешно работать в профильных организациях.

Основными целями производственной практики (преддипломной) являются:

- расширение и закрепление теоретических знаний по устройству и эксплуатации электрического и электромеханического оборудования отрасли; ознакомление в производственных условиях рабочими чертежами; современными средствами индустриализации электромонтажных работ; с технической документацией для модернизации и модификации отраслевого электрического и электромеханического оборудования с применением систем автоматизированного проектирования, современным уровнем организации ремонта, эксплуатации, обслуживания электрооборудования и вопросами охраны труда в профильных организациях;

- сбор необходимого материала для выполнения дипломного проекта;

- подготовка к сдаче итогового государственного экзамена.

Задачами преддипломной практики по специальности 13.02.11 являются:

✓ закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний и умений, полученных при изучении дисциплин и профессиональных модулей учебного плана специальности, на основе изучения деятельности конкретной организации

✓ изучение нормативных и методических материалов, фундаментальной и периодической литературы по вопросам, разрабатываемым студентом в ходе дипломного проектирования;

✓ сбор, систематизация и обобщение практического материала для использования в работе над дипломным проектом, задания для которой выдаются студенту не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

✓ оценка действующей в организации системы управления, учета, анализа и контроля; разработка рекомендаций по ее совершенствованию.

✓ обобщение и закрепление теоретических знаний, полученных студентами в период обучения, формирование практических умений и навыков, приобретение первоначального профессионального опыта по профессии;

✓ проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста в условиях конкретного профильного производства;

✓ изучение практических и теоретических вопросов, относящихся к теме дипломного проекта;

✓ выбор для дипломного проекта оптимальных технических и технологических решений с учетом последних достижений науки и техники в области строительного производства.

На преддипломную практику направляются студенты выпускного курса, не имеющие академической задолженности.

3.БАЗЫ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика является завершающим этапом обучения и проводится после освоения студентами программы теоретического и практического обучения.

Для прохождения практики студенты направляются в проектные, обслуживающие и ремонтные организации любой из существующих форм собственности, силами которой выполняются основные проектные решения и работы по эксплуатации, реконструкции, ремонту электрооборудования и системы электроснабжения.

В течение всего периода практики на студентов распространяются:

- требования охраны труда;

- трудовое законодательство Российской Федерации, в том числе в части государственного социального страхования;

- правила внутреннего распорядка принимающей организации.

Допускается студенту лично найти организацию и объект практики, соответствующие требованиям колледжа, представляющие интерес для практиканта, профиль работы, которых отвечает приобретаемой специальности.

Профильные организации должны быть оснащены новейшими механизмами, иметь прогрессивную технологию и совершенную организацию труда, а также располагать достаточным количеством квалифицированного персонала, необходимым для обучения студентов практическим навыкам и современным технологиям в строительном производстве.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ И КОНТРОЛЬ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В организации и проведении практики участвуют:

- колледж;

- профильные организации.

Образовательные учреждения:

- планируют и утверждают в учебном плане все виды и этапы практики в соответствии с ОПОП СПО с учетом договоров с организациями;

- заключают договоры на организацию и проведение практики;

- разрабатывают и согласовывают с организациями программу, содержание и планируемые результаты практики;

- осуществляют руководство практикой;

- контролируют реализацию программы и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- формируют группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- совместно с организациями, участвующими в организации и проведении практики, организуют процедуру оценки общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения практики;
- разрабатывают и согласовывают с организациями формы отчетности и оценочный материал прохождения практики.

Организации, участвующие в проведении практики:

- заключают договоры на организацию и проведение практики;
- согласовывают программу практики, планируемые результаты практики, задание на практику;
- предоставляют рабочие места практикантам, назначают руководителей практики от организации, определяют наставников;
- участвуют в организации и оценке результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики;
- участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных студентами в период прохождения практики;
- обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводят инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда и техники безопасности в организации.

Организацию и руководство преддипломной практикой осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

Обязанности преподавателя – руководителя практики:

- обеспечивать проведение в колледже подготовительных мероприятий, связанных с отбытием студентов на практику;
- обеспечивать контроль над организацией и проведением практики, соблюдением сроков и содержания работ;
- при необходимости оказывать методическую помощь руководству принимающей организации или руководителям практики от производства;
- контролировать обеспечение предприятием нормальных условий труда студентов, проводить инструктажи по охране труда и технике безопасности;
- осуществлять свою работу в тесном контакте с руководством принимающей организации или руководителями практики от производства;
- принимать отчеты и оценивать результаты практики студентов.

Студенты, осваивающие ОПОП СПО в период прохождения практики в организациях:

- полностью выполняют задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдают действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Таблица 4.1 Организация практики

Мероприятия, подлежащие выполнению	Ответственный за выполнение
--	--------------------------------

Заключение с предприятиями договоров на организацию и проведение практики студентов колледжа	Заместитель директора по учебно – производственной работе (далее УПР), руководитель практики от учебного заведения
Издание приказа по колледжу о закреплении руководителей преддипломной практики и закреплении за ними конкретных студентов	Заместитель директора по УПР
Составление и утверждение: графика контроля над ходом преддипломной практики; рабочих планов проведения преддипломной практики; календарных графиков прохождения практики	Старший мастер, руководитель практики от учебного заведения
Проведение собрания со студентами очередного выпуска по вопросам: целей и задач преддипломной практики; рекомендаций по сбору материалов для дипломного проектирования на период преддипломной практики; ознакомления обучающихся с их обязанностями на период преддипломной практики	Заместитель директора по УПР, старший мастер, руководитель практики от учебного заведения

Таблица 4.2 Порядок проведения практики

Мероприятия, подлежащие выполнению	Ответственный за выполнение
Организация проверки хода преддипломной практики	Руководитель практики от учебного заведения
Организация обучения студентов правилам техники безопасности	Руководитель практики от учебного заведения
Организация проверки по сбору материалов для дипломного проектирования	Руководитель практики от учебного заведения
Составление графика сдачи отчетов по практике, приема зачетов по практике	Руководитель практики от учебного заведения
Составление отзывов о работе практикантов	Руководитель практики от предприятия
Прием зачетов по преддипломной практике и оформление зачетной ведомости	Руководитель практики от учебного заведения
Представление заместителю директора по УПР дневников обучающихся	Руководитель практики от учебного заведения
Организация и проведение совещания с преподавателями – руководителями практик по итогам преддипломной практики и выполнению студентами задания по сбору материалов для выполнения дипломного проекта	Заместитель директора по УПР, председатель предметно – цикловой комиссии (далее ПЦК)
Сдача на хранение в архив дневников и отчетов по преддипломной практике	Руководитель практики от учебного заведения

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Оформление на работу, вводный инструктаж по технике безопасности *Учебная информация*

Содержание практики, ее задачи. Содержание отчета и его оформление. Порядок оформления на работу. Вводный инструктаж по ТБ.

Руководитель преддипломной практики от организации обязан ознакомить студентов с производственно-хозяйственной деятельностью организации и провести инструктаж и проверку знаний по технике безопасности обучающихся.

В процессе преддипломной практики студент - практикант выполняет производственную часть практики и индивидуальное задание, выданное руководителем дипломного проекта (работы).

Знакомство с профильной организацией

Учебная информация

Структура профильной организации строение каждого отдела и его функции. Строительные участки, отделы, подсобные производства, обслуживающие хозяйства, находящиеся на балансе организации. Объемы основных видов электромонтажных, ремонтных работ, планы технического обслуживания и ремонта электрооборудования и системы электроснабжения.

Студента следует ознакомить:

- с рабочими планами и графиком прохождения преддипломной практики;
- назначением и организационной структурой профильной организации;
- организациями, связанными с разработкой, внедрением или использованием современных компьютерных технологий;
- характеристиками строящихся объектов;
- технической оснащенностью профильной организации;
- организацией материально-технического снабжения, транспортным хозяйством и системой обслуживания и ремонта электрооборудования и системы электроснабжения;
- организацией системы оценки и контроля качества технического обслуживания, эксплуатации и ремонта электрооборудования.

Студент должен изучить:

- способы проектирования и порядок проведения технико – экономических расчетов;
- порядок выполнения подготовительных работ, осуществляемых профильной организацией (в том числе подготовку организационно-технических мероприятий, необходимых материально-технических ресурсов, документацию);
- организацию приемки материалов и запасных частей, входного контроля их качества, складирования, транспортировки материалов и запасных частей и их хранения;
- оформление технической и отчетной документации о работе производственного участка;
- основы организации и планирования деятельности организации и управления ею;
- основные показатели производственно-хозяйственной деятельности организации;
- виды и формы технической и отчетной документации;
- правила и нормы охраны труда

Изучение работы ведущих отделов

Учебная информация

Документация, необходимая для производства работ. Рабочие чертежи, сметы, проект производства работ, их использование инженерно-техническими работниками и бригадами для организации и контроля работ. Техническая документация, оформляемая при производстве работ.

Перечень формируемых умений

В результате ознакомления с объектом воздействия и документацией, необходимой для монтажа, эксплуатации и реконструкции электрооборудования и системы электроснабжения студент должен уметь читать проектную документацию на электромонтажные работы, технологические карты на ремонт и обслуживание электрооборудования и системы электроснабжения.

Примерные виды работ

Изучение рабочих чертежей, смет, проектов производства работ, технологических карт. Знакомство с объектом проектирования и работами, ведущимися на объекте.

При изучении работ основных отделов предприятия необходимо ознакомиться с их назначением, задачами и структурой, связью с другими отделами и участками, ролью отделов в выполнении производственных планов, с производственно-технической и экономической документацией.

Работа техника

Перед выполнением обязанностей техника в период преддипломной практики студенту необходимо сдать минимум по охране труда.

Функции техника:

- обеспечение выполнения плана работ;
- организация оперативного учета выполнения производственных заданий и выполнения графика работ по обслуживанию и ремонту электрооборудования;
- руководство работниками участка;
- обеспечение работников инструментами, приспособлениями, средствами малой механизации, транспортом, спецодеждой, защитными средствами;
- контроль над соблюдением работниками техники безопасности при выполнении технологических операций по производству работ;
- прием работы, выполненной бригадами;
- обеспечение правильного хранения и экономного расходования материалов.

В процессе преддипломной практики студент должен завершить проработку материалов, относящихся к дипломному проекту (работе). Собранного на практике материала должно быть достаточно для разработки и написания дипломного проекта (работы).

6. ОБОБЩЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ ПРАКТИКИ

По окончании преддипломной практики студент должен оформить отчет по практике. Отчет студента по практике должен максимально отражать его индивидуальную работу в период прохождения преддипломной практики. Каждый студент должен самостоятельно отразить в отчете требования программы практики и своего индивидуального задания.

Студент должен собрать достаточно полную информацию и документы (чертежи, материалы) необходимые для выполнения дипломного проекта (работы). Сбор материалов должен вестись целенаправленно, применительно к теме проекта.

Отчет по практике должен быть оформлен в соответствии с планом практики, с включением необходимых схем, эскизов, графиков и других материалов.

Обязательным, при сдаче отчета, является наличие приказа на практику с печатями предприятия, отзыв руководителя практики от предприятия и заключение самого студента по итогам прохождения практики с его предложениями и пожеланиями.

Отчет должен содержать следующие документы:

- табель выхода на практику, заверенный руководителем практики от профильной организации и печатью данной организации.
- дневник, в котором студент должен с первого дня практики вести записи о выполняемой ежедневно работе в профильной организации. Записи в дневнике заверяет руководитель преддипломной практики от предприятия.

Преддипломная практика завершается оценкой студентам за успешно освоенные общие и профессиональные компетенции.

Студенты, не выполнившие без уважительной причины требований программы преддипломной практики или получившие отрицательную оценку, отчисляются из колледжа, как имеющие академическую задолженность, в случае уважительной причины студенты направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

7 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

7.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Базы производственной практики - профильные организации, оснащенные необходимыми машинами и оборудованием, а также располагающие достаточным количеством квалифицированного персонала, необходимого для обучения, контроля и общего руководства практикой. Производственная преддипломная практика проводится, как правило, в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и профильными организациями (Приказ Минобрнауки России от 26 ноября 2009 г. №673).

Общие требования к подбору баз практик:

- наличие отделов: главного энергетика, труда и зарплаты, бухгалтерии, охраны труда и техники безопасности;
- оснащенность предприятия современным компьютерным оборудованием;
- близкое, по возможности, территориальное расположение базовых предприятий.

Студенты заочного и очно-заочного отделений проходят практику (преимущественно) по месту работы.

При выборе рабочего места студентам необходимо руководствоваться, прежде всего, моделью его специальности, а также исходить из того, что на рабочем месте будущий специалист должен получить определенные практические навыки выполнения конкретной работы.

7.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Нормативные акты:

1. Правила устройства электроустановок. М.: Энергоатомиздат, 2010.
2. Межотраслевые правила безопасности по охране труда (правила безопасности при эксплуатации электроустановок). М.: Энергоатомиздат, 2009.
3. Правила эксплуатации электроустановок потребителей. М.: Энергоатомиздат, 2009.
4. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г. № 197 -ФЗ.- М.: ИНФРА-М, 2002.

Учебники:

- 1.Кибанов А.Я. Управление персоналом: учебное пособие/ А.Я.Кибанов. -2-е изд., –М.: КНОРУС, 2010.-208 с.
- 2.Кулинцев И.И. Экономика и социология труда. - М.: Центр экономики и маркетинга, 2007.-288с.
- 3.Миронов М.Г., Загородников С.В. Экономика отрасли (машиностроение): учебник. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2008.-320 с.
- 4.Травин В.В., Дятлов В.А. Менеджмент персонала предприятия. - М.: Дело, 2008. – 301 с
- 5.Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного и бытового электрооборудования (практическое пособие для электромонтера) – 2008
- 6.С. Л. Корякин – Черняк. Краткий справочник домашнего электрика- 2006
- 7.В.И. Бутырский. Наладка электрооборудования – 2010.
- 8.Н.Л.Акимова, Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования.-М.-2008.
- 9.Ю. Н, Поляков. Справочник электрика – 2010

Дополнительные источники

- 1.Базаров, Т.Ю. Управление персоналом– М.: Мастерство, 2007. – 224с.
- Бизюкова, И.В. Кадры управления: подбор и оценка. - М.: Экономика, 2006. 236 с.

- 2.Егоршин, А.П. Управление персоналом. - Новгород: НИМБ, 2008. – 258 с. 3.Практикум менеджмента: Учебное пособие / А.Г Комаров, О.А. Комаров, Л.И. Ахметова; Уфимский институт коммерции и права. Уфа, 2003, 156 с.
- 4.Серебrenицкий П. П., Схиртладзе А. Г. Программирование для автоматизированного оборудования: Учебник для средн. проф. учебных заведений / Под ред. Ю.М. Соломенцева. – М.: Высш. шк., 2003- 592 с.
- 5.Старобинский, Э.Е. Как управлять персоналом.- М.: Бизнес-школа Интел-Синтез, 2006. – 147с.

Отечественные журналы:

1.«Энергетик», «Информационные технологии», «Российская газета».

Интернет-ресурсы

Электронный учебник <http://www.e-college.ru/education/lib/abc.htm/>

8.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Отчетные документы по производственной практике состоят из:

-приказа о зачислении на работу.

Приказ о зачислении на практику, необходимо представить в трехдневный срок после начала практики руководителю практики от колледжа.

-отзыва-характеристики;

-табеля выхода на практику;

-текстовой части отчета по практике

Отчет - основной документ, отражающий порядок и сроки прохождения практики. Отчет должен быть заверен подписью руководителя практики от производства и печатью данной организации.

Отчет составляется по разделам в следующей последовательности:

1.Введение. Указываются общие положения о производственной преддипломной практике, дается краткая характеристика профильной организации. История развития организации. Работы, услуги, оказываемые организацией. Структура управления организацией. Краткие сведения об основных подразделениях, службах организации. Структура управления подразделением, где проходила практика. Перечень и состав групп персонала в подразделении. Должностные инструкции работников ведущих профессий в подразделении.

2.Описание работ, выполняемых во время практики, образцы заполненных документов, используемых во время работы. Информация о работах, выполняемых в отделах. Порядок разработки и утверждение документации в отделах. Методы и средства выполнения работ. Средства и методы автоматизации и механизации работ.

3.Охрана труда и техника безопасности в профильной организации.

4.Подведение итогов практики. Выводы и предложения. В заключительном разделе отчета студент высказывает мнение о результатах практики, приобретенных знаниях и навыках, необходимых для будущей работы. На основе наблюдений в процессе практики, критического анализа и сопоставления фактического положения дела с современными требованиями, студент вносит предложения в вопросы технологии и организации производства работ, технике безопасности, охраны труда и производственной санитарии.

Завершающим этапом производственной преддипломной практики является защита отчета в комиссии специальности **13.02.11Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования** с выставлением оценки, которая проводится не позднее 3 дней после окончания практики.

На защиту представляется отчет по практике со всеми материалами о выполнении индивидуальных заданий.

Все документы, характеризующие работу студента в период практики, заверяются подписями и печатями руководства профильной организации.

Отчет должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ 2.105-95 (Оформление текстовых документов) с применением печатающих и графических устройств вывода ЭВМ (ГОСТ

2.004.88) на одной стороне листа белой писчей бумаги формата А4 (210x297мм) по ГОСТ 2.301, обрамленных рамкой и основной надписью по ГОСТ 2.104-68.

Студенты, не выполнившие без уважительной причины требования программы практики или получившие неудовлетворительную оценку (характеристику), отчисляются из учебного заведения, как имеющие академическую задолженность с выдачей справки установленного образца. В случае уважительной причины, студенты направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Оформление списка литературы

Общая схема библиографического описания

Заголовок (фамилия, имя, отчество первого индивидуального автора или, если издание не имеет индивидуального автора, наименование коллективного автора). **Основное заглавие:** сведения относящиеся к заглавию / первые сведения об ответственности (содержат имена авторов или, если издание не имеет авторов, - наименование организаций, от имени которых опубликовано издание); **последующие сведения об ответственности** (содержат информацию о составителях, редакторах, переводчиках и т. п.). – **Сведения об издании** (содержат сведения о повторности издания, его переработке и т. д.) . – **Место издания:** Издательство, дата издания. – **Объем** (сведения о количестве страниц) . – **(Серия)**.

Пример описания главы или раздела из сборника

Методика формализованной подготовки информационных продуктов //
Формирование информационной культуры личности в библиотеках и

образовательных учреждениях: учеб.-метод. пособие/ Н. И. Гендина, Н. И. Колкова, И. Л. Скипор, Г. А. Стародубова. – М., 2002. – Разд. 3. – С. 97-189.

Пример описания статьи из сборника

Результаты выполнения письменного этапа заданий обучающимися 8, 10 классов СОШ, УНПО, УСПО, УГВ // Приметы образованности: Результаты обл. контрольных работ / сост. Т. Н. Кожевникова, Е. В. Плотникова, Н. А. Стумбрис, Н. А. Сундукова; М-во общ. и проф. образования Свердлов. обл., Ин-т развития регион. образования. – Екатеринбург, 2004.- С. 47-79.

Пример описания книги под заглавием (пять и более авторов)

Педагогика: учеб. пособие для студ. пед. вузов и пед. колледжей / В. В. Краевский, А. Ф. Меняев, П. И. Пидкасистый [и др.]; под ред. П. И. Пидкасистого. – М.: Педагогическое общество России, 2004. – 608 с.

Пример описания книги под заголовком (без автора)

Российская Федерация. Конституция (1993). Конституция Российской Федерации: офиц. текст. – М. : Маркетинг, 2001. - 39 с.

Пример описания многотомного издания

Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии: В 2 т. Т. 2 / С. Л. Рубинштейн; Акад. пед. наук СССР. – М.: Педагогика, 1989. – 328 с.

Пример описания книги двух авторов

Семушина Л. Г. Содержание и технологии обучения в средних специальных учебных заведениях: учеб. пособ. для преп. учреждений СПО/ Л. Г. Семушина, Н. Г. Ярошенко. – М.: Мастерство, 2001. – 272 с.

Пример описания книги одного автора

Эрганова Н. Е. Методика профессионального обучения: учеб. пособие / Н. Е. Эрганова; М-во образования РФ, Рос. гос. проф.-пед. ун-т. – 3-е изд., испр. и доп. -Екатеринбург: Изд-во РГППУ, 2003. – 150 с.

Пример описания книги под заглавием (четыре автора)

История отечества. XX – начало XXI века: учеб. для 11 кл. сред. общеобразоват. учеб. заведений/ Н. В. Загладин, С. И. Козленко, С. Т. Минаков, Ю. А. Петров. – 2-е изд. – М.: Русское слово, 2004. – 480 с.: ил.

Пример аналитического описания официальных документов

Министерство образования и науки РФ (2008.12.04; 4482). О применении общероссийского классификатора специальностей по образованию: приказ Минобразования и науки РФ от 04.12.2008 N 4482 // Официальные документы в образовании. – 2009. – N 7. – С. 2.

Пример описания статьи из журналов

Жаворонкова Н. Г. Основные правила подготовки и защиты квалификационной (дипломной) работы студентом-выпускником: метод.

указания / Н. Г. Жаворонкова // Официальные документы в образовании. - 2004. - N 7. – С. 38-94.

Пример описания стандарта

ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления. – Взамен ГОСТ 7.1-84, ГОСТ 7.16-79, ГОСТ 7.18-79, ГОСТ 7.34-81, ГОСТ 7.40-82; Введ. в действие 01.07.2004. – М.: Изд-во стандартов, 2004. – 150 с.

Пример описания электронных ресурсов удаленного доступа

Исследовано в России [Электронный ресурс]: многопредмет. науч. журн. / Моск. физ.-техн. ин-т. – Электрон. журн. – Долгопрудный: МФТИ, 1998. - Режим доступа к журн.: <http://zhurnal.mipt.rssi.ru/> - Загл. с экрана. - N гос. регистрации 03299000013.

Пример описания электронных ресурсов локального доступа

Уроки геометрии Кирилла и Мефодия. 10-11 класс [Электронный ресурс]. Ч. 1: Параллельность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Многогранники. - М.: Кирилл и Мефодий, 2002. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM): цв., зв.; 12 см.; в контейнере 14x12 см. . - (Виртуальная школа Кирилла и Мефодия).

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Требования к оформлению документа

Текст следует печатать, соблюдая следующие правила:

- размер страницы должен соответствовать формату А4 (210x297).
- размеры полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 15 мм, нижнее – 20 мм.
- шрифт – «Times New Roman», размер – 14, на странице около 1800 знаков, включая пробелы и знаки препинания (т.е. 57 - 60 знаков в строке, 28 - 30 строк на странице);
- выравнивание текста - по ширине, красная строка - 1,25 (1,27 мм), отступ слева и справа - 0 см., запрет висячих строк, междустрочный интервал – полуторный;
- заголовки структурных элементов документа и разделов основной части следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая. Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовках не допускаются;
- линии, буквы, цифры и знаки должны быть четкими, одинаково черными по всему тексту;
- общая нумерация страниц начинается с титульного листа, но номер страницы пишется, начиная с листа «Содержание».

Для оформления необходимо ознакомиться со следующими ГОСТами:

1. ГОСТ 8.417-81 (заменен на ГОСТ 8.417-2002) ГСИ. Единицы физических величин;
2. ГОСТ 7.54–88 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Представление численных данных о свойствах веществ и материалов в научно-технических документах. Общие требования;
3. ГОСТ 7.9-77 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация;
4. ГОСТ 7.1-84 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила оформления;
5. ГОСТ 7.11-78 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках в библиографическом описании;
6. ГОСТ 7.12-93 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила;
7. ГОСТ 7.32-91 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;
8. ГОСТ 2.105-95 Общие требования к текстовым документам.

Выдержки из ГОСТов:

В тексте документа, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается:

- применять математический знак минус (-) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);
- применять без числовых значений математические знаки, например > (больше), < (меньше), = (равно), >= (больше или равно), <= (меньше или равно), а также знаки № (номер), % (процент);
- применять индексы стандартов, технических условий и других документов без регистрационного номера.

Формулы и уравнения. Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки. Первую строку пояснения начинают со слова «где» без двоеточия.

Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (x), деления (:), или других математических знаков.

Формулы в тексте следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всей работы арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем

правом положении на строке. Если приводится только одна формула или уравнение, их не нумеруют.

Использование ссылок. Ссылаться следует на документ в целом или его разделы. Ссылки на подразделы, пункты, таблицы и иллюстрации не допускаются, за исключением подразделов, пунктов, таблиц и иллюстраций данной работы.

При ссылках на стандарты и технические условия указывают только их обозначение, при этом допускается не указывать год их утверждения при условии записи обозначения с годом утверждения в конце текстового документа под рубрикой «Ссылочные нормативные документы».

Ссылки на использованные источники и литературу в тексте работы заключаются в квадратные скобки, сначала указывают номер источника по списку использованной литературы, потом, через точку с запятой, номер страницы ([8; 243] или [8; 243,245,289-294]). При перечислении источников каждый из них заключается в квадратные скобки ([8; 243], [11; 31-33], [17; 9]).

Оформление иллюстраций. Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Иллюстрации могут быть расположены как по тексту документа (возможно ближе к соответствующим частям текста), так и в конце его. Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например – Рисунок 1.1.

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рисунком 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают под рисунком по центру страницы, например, Рисунок 1 — Блок-схема.

Таблицы позволяют систематизировать текст, обеспечить наглядность информации. Каждая таблица должна иметь название, точно и кратко отражающее содержание таблицы. Название следует помещать над таблицей. Заголовок и слово "Таблица" начинают с прописной буквы. Заголовок не подчеркивают. Слово «Таблица» и порядковый номер – над таблицей в правом верхнем углу над названием. Заголовки граф таблиц должны начинаться с прописных букв, подзаголовки - со строчных, если они составляют одно предложение с заголовком, и с прописных, если они самостоятельные. Не допускается делить заголовки таблиц по диагонали. Высота строк должна быть не менее 8 мм. Граф у "№ п/п" в таблицу включать не следует.

Таблицы в зависимости от их размера располагают после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице, а при необходимости – в приложении. На все таблицы в тексте документа должны быть ссылки. Например – Таблица 1.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Образец оформления содержания

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
Глава 1 МЕТОД ГРАНИЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	12
1.1 Прямая и непрякая формулировки МГЭ	12
1.1.1 Непрякая формулировка	12
1.1.2 Прямая формулировка	14
Глава 2 ЗАДАЧА О ТЕЧЕНИИ ВЯЗКОЙ ЖИДКОСТИ	16
2.1 Общая постановка задачи	16
2.2 Кинематика	17
2.3 Динамика	31
2.4 Аналитическое вычисление матриц коэффициентов системы	36
Глава 3 КОНЕЧНАЯ СИСТЕМА УРАВНЕНИЙ	40
3.1 Метод решения системы	40
Глава 4 ЧИСЛЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РАЗРАБОТАННЫХ АЛГОРИТМОВ РЕШЕНИЯ ПОЛУЧЕННОЙ СИСТЕМЫ.....	48
4.1 Ламинарное течение в плоском канале	48
4.2 Течение жидкости в каверне с движущейся крышкой	55
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	62
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	64
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Реализация итерационного процесса, разработанного для решения системы	67

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ЗАДАНИЯ НА ДИПЛОМНУЮ РАБОТУ

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ГАПОУ «НАБЕРЕЖНОЧЕЛНИНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

Рассмотрено на заседании ПЦК
преподавателей общепрофессиональных
и специальных дисциплин
протокол № _____ от «__» _____ 201__ г.
Председатель ПЦК _____

Утверждаю
Зам. директора по УПР
_____ И.В. Колесникова
«__» _____ 201__ г.

**ЗАДАНИЕ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
(ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ)**

студенту очного (заочного) отделения группы _____
специальности _____

_____ Ф.И.О. студента

Тема дипломного проекта: _____

Исходные данные для проектирования: _____

Содержание дипломного проекта:

- пояснительная записка, состоящая из следующих разделов:

Введение

1

1.1

1.2

....

2

2.1

2.2

.....

3

Заключение

Список информационных источников

- графическая часть, состоящая из:

.....

Руководитель дипломного проекта: _____
Ф.И.О. _____ подпись _____

Дата выдачи задания «__» _____ 20__ г.

Срок сдачи дипломного проекта «__» _____ 20__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Образец оформления титульного листа дипломной работы

Министерство образования и науки Республики Татарстан
ГАПОУ «Набережночелнинский политехнический колледж»

Специальность: _____
Шифр ВКР: ПД. ХХХХХХ. ХХХХ. 201Х. ПЗ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к дипломному проекту

на тему _____

Выпускник _____
Ф.И.О. полностью _____ подпись _____

Руководитель проекта _____
Ф.И.О. _____ подпись _____

Консультант по экономической части _____
Ф.И.О. _____ подпись _____

Нормоконтроль _____
Ф.И.О. _____ подпись _____

Заместитель директора по УПР _____
Ф.И.О. _____ подпись _____

Допущен к защите «__» _____ 201__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Пояснительная записка к учебному плану

Настоящий примерный учебный план примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.01.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 831 от 28 июля 2014 года, зарегистрированного Министерством юстиции (рег. № 33635 от 19 августа 2014 года) и от 17.03.2015 г. №247 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»).

Срок реализации ФГОС среднего (полного) общего образования пределах основных профессиональных образовательных программ СПО составляет 52 недели. С учетом этого срок обучения по основной профессиональной образовательной программе СПО увеличивается на 147 недель, в том числе: 86 недель – теоретическое обучение, 5 недель - промежуточная аттестация, 23 недели - учебная и производственная практика, 23 недели – каникулы, государственная (итоговая) аттестация – 6 недель.

Колледж работает по 6-дневной рабочей неделе, занятия группируются парами, продолжительность пары составляет 1 час 30 минут. Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 54 часа и включает: 36 часов аудиторной нагрузки и 18 часов внеаудиторной нагрузки. Виды самостоятельной работы студентов – выполнение домашнего задания, конспектирование, самостоятельное изучение отдельных тем и разделов по дисциплине.

Общеобразовательный цикл основной профессиональной образовательной программы СПО формируется в соответствии с Разъяснениями по реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (технический профиль) в пределах основных профессиональных образовательных программ СПО. Текущий контроль по дисциплинам общеобразовательного цикла проводится в пределах учебного времени, отведенного на соответствующую учебную дисциплину, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии.

Профессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и 4 профессиональных модулей в соответствии с основными видами деятельности: ПМ.01 «Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования», ПМ.02 «Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов», ПМ.03 «Организация деятельности производственного подразделения», ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих». В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная практика в объеме 450

часов (12,5 недель) и производственная практика в объеме 378 часов (10,5 недель), всего 828 часов (23 недели). Учебная практика (производственное обучение) и производственная практика могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей. Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки. Планом предусматриваются консультации для обучающихся по 4 часа на каждого обучающегося ежегодно, в том числе в период реализации программы среднего (полного) общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, и не учитываются при расчете объемов учебного времени. Формы проведения консультаций – групповые, индивидуальные, письменные, устные. Количество экзаменов в каждом учебном году в процессе промежуточной аттестации обучающихся не превышает 8, а количество зачетов и дифференцированных зачетов – 10 (без учета зачетов по физической культуре). При концентрированном изучении дисциплин и профессиональных модулей промежуточная аттестация проводится непосредственно после завершения их освоения. При рассредоточенном изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей возможна группировка 2 экзаменов в рамках одной календарной недели, при этом между ними предусматривается интервал не менее 2 дней. Это время может быть использовано на самостоятельную подготовку к экзаменам или на проведение консультаций.

Вариативная часть основной профессиональной образовательной программы составлена с учетом требований профессионального стандарта «Слесарь-электрик», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «17» сентября 2014 г. №646н. Вариативная часть циклов ОПОП в объеме 936 часов распределена следующим образом:

ОПД.01	Инженерная графика	112	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – электрические схемы, элементы электрических схем; – условно-графические обозначения в электрических схемах; – требования Единой системы конструкторской документации (ЕСК)Д и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и
--------	--------------------	-----	--

			составлению чертежей и схем
ОПД.02	Электротехника и электроника	120	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: <ul style="list-style-type: none"> - устройство и принцип работы микропроцессора и микро-ЭВМ; - интегральные схемы микроэлектроники
ОПД.04	Техническая механика	108	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> – рассчитывать элементы конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; – рассчитывать механические передачи и простейших сборочные единицы общего назначения <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; – основы технической механики; – методику расчета на растяжение, сжатие, срез, смятие и кручение.
ОПД.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	32	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> – использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ.
ОПД.07	Основы экономики	46	В результате освоения дисциплины обучающийся должен <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – свои права, обязанности, ответственности; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – эффективно управлять личными финансами, планировать доходы, расходы, инвестиции, сбережения; – разбираться в особенностях современных финансовых продуктов (вкладов, кредитов,

			займов, вложений в ценные бумаги); – планировать пенсионные накопления.
ОПД.11	Инструменты и методы бережливого производства	72	<p>В результате освоения дисциплины студент должен</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять идеи, принципы и технологии «бережливого производства» в повседневной профессиональной деятельности; - систематизировать полученные знания, умения, навыки при выполнении практических заданий, оформлении отчётов, «контрольных листов», решении ситуационных задач и во время деловых игр. - выявлять проблемы, «узкие места» при решении задач, проблем, предлагать способы их решения; - разрабатывать Кайдзен-предложения по улучшению рабочего места; - разрабатывать Кайдзен-проекты, связанные с будущей профессиональной деятельностью; - работать в команде. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цели и задачи изучения курса «Бережливое производство»; - понятие, принципы и цели производственной системы «КАМАЗ»; - основные направления и руководство развитием ПСК; - понятие ценности в Лин и его характеристики; - основные виды, последствия и причины потерь в Лин; - сущность, значение, правила, этапы и ценность составления карты потока (КПСЦ); - что такое «Кайдзен», его особенности и применение на производстве; - что такое стандартизованный рабочий процесс (SIPS), карта процесса; - сущность, виды, назначение и средства визуализации; - суть, принципы, назначение и выгоды технологий Бережливого производства («5S» «TPM», «SMED», «КАНБАН», «VSM», «Пока-Йоке», «Jidoka», «Точно

			<p>вовремя». «Вытягивающее производство», «Встроенное качество», «5 почему», «4М», «диаграммы Исикава», «диаграммы Паретто», «Ямазуми»);</p> <p>- отечественный и зарубежный опыт внедрения «бережливого производства» (ОАО «КАМАЗ», производственная система Тойоты).</p>
ОПД.12	Электрооборудование мостовых кранов и металлообрабатывающих станков	68	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать аппараты - снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими; - читать принципиальные, электрические схемы; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основное электрооборудование мостовых кранов и металлообрабатывающих станков; - основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; - параметры электрических схем и единицы их измерения; - принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов.
ОПД.13	Электрооборудование электрических станций и подстанций	42	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать аппараты - рассчитывать параметры электрических цепей; - снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими; - читать принципиальные, электрические схемы; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основное электрооборудование электростанций и подстанций; - методы расчета токов короткого замыкания; - динамические и термические действия; - основы теории электрических машин,

			<p>принцип работы типовых электрических устройств;</p> <ul style="list-style-type: none"> – параметры электрических схем и единицы их измерения; – принципы выбора токоведущих частей и электрических аппаратов; – принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; – способы получения, передачи и использования электрической энергии.
ОПД.14	Правила технической эксплуатации и техники безопасности	40	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать класс защиты электроинструмента в зависимости от условий работы; - производить отключение; использовать защитные средства до 1000 В и выше; - заполнять необходимую техническую документацию с третьей группой допуска к работе. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организацию безопасной эксплуатации электроустановок пром. предприятий; – опасность поражения человека электрическим током; – общие требования безопасности при обслуживании электроустановок; – меры защиты при аварийном состоянии электроустановок; – организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ; – электрозащитные средства; – меры безопасности при производстве отдельных работ; – оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.
ОПД.16	Электроматериаловедение	46	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему

			<p>виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их: определять твердость материалов; определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; - подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей. <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 электротехнических 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.
ОПД.17	Чтение электрических схем и расчёт	56	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – читать электрические схемы и получать из

	параметров электрооборудования		<p>них сведения для выполнения определенной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> – составлять схемы в стандартных условных обозначениях; – выделять их схем необходимый узел и оценить его; – выяснять назначение элемента схемы; – определять, что с чем следует соединить; – обнаружить ложную цепь и найти способ ее устранения. <p>– рассчитывать параметры электрооборудования;</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – условные графические и позиционные обозначения для электрических схем и правила их применения; – правила устройства электроустановок строительные нормы и правила; – распространенные узлы схем электроустановок; – виды и типы схем; – надписи на схемах; – скрытые ошибки в схемах; – параметры электрооборудования.
ОПД.18	Документационное обеспечение профессиональной деятельности	32	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять и/или проверять правильность оформления документации в соответствии с требованиями системы документационного обеспечения управления; - осуществлять автоматизацию обработки документов; - унифицировать системы документации; - осуществлять хранение и поиск документов; - использовать телекоммуникативные технологии в электронном документообороте. <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие, цели, задачи, принципы делопроизводства; - основные понятия документационного обеспечения управления; - системы документационного обеспечения управления в профессиональной деятельности;

			<ul style="list-style-type: none"> - способы создания, функции и классификацию документов; - требования к составлению и оформлению документов; - организацию документооборота: прием, обработка, регистрация, контроль, хранение документов, номенклатуру дел
МДК.04.01	Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования	88	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – пользоваться нормативно-методической документацией при проведении – энергетических обследований и анализе работы электрического и электромеханического оборудования; – оформлять отчеты энергетических обследований электрооборудования; – выполнять рекомендации и мероприятия по энергосбережению для электрического и электромеханического оборудования. <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – цели и задачи энергетических обследований; – методы энергосбережения за счет использования альтернативных источников энергии и энергоресурсов; – основы энергосбережения в системах электроснабжения; – методику расчетов энергосбережения.
Всего:		936	

По завершению изучения профессионального модуля ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» присваиваются квалификации 18590 «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования 2(3) разряда».

Государственная итоговая аттестация (6 недель) проводится в форме подготовки (4 недели) и защиты (2 недели) выпускной квалификационной работы. После прохождения полного курса обучения выдается диплом среднего профессионального образования о присвоении квалификации техник по специальности «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».