

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АВТОТРАНСПОРТНЫЙ И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»



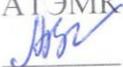
УТВЕРЖДАЮ:
Директор колледжа
С.К. Корабельников
от 10 ноября 2016г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ВЫПУСКНИКОВ**

Специальность 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация
электрооборудования промышленных и гражданских зданий
(базовая подготовка)

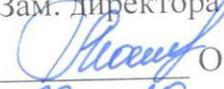
Одобрено
ЦК №12
Протокол № 3
от 14 октября 2016 г.
Председатель ЦК № 12
 Т.А. Володькина

Составлена в соответствии с требованиями ФГОС к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий (базовая подготовка)

Согласовано
Зав. методическим кабинетом
АТЭМК
 Е.В.Мельникова
«25» октября 2016 г

Обсуждена и одобрена на заседании педагогического совета колледжа.

Протокол № 2 от 26 октября 2016г.

Зам. директора по УР
 О.Е. Мовшук
«26» 10 2016 г

Составитель  Володькина Т.А.

Редактор  Таланова Л.Д.

Содержание

1 Общие положения	3
2 Форма, объем времени и сроки проведения государственной итоговой аттестации	5
2.1 Вид и форма государственной итоговой аттестации	5
2.2 Объем времени на подготовку и защиту выпускной	5
2.3 Сроки проведения государственной итоговой аттестации	6
3 Выбор и закрепление темы выпускной квалификационной работы	8
4 Содержание выпускной квалификационной работы	10
5 Условия организации и порядок проведения защиты выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)	16
6 Оценочные средства государственной итоговой аттестации	19
7 Порядок подачи и рассмотрения апелляций	26
8 Методическое обеспечение выполнения дипломного проекта	27
Приложение А Бланк учета информации о знакомстве выпускников с программой государственной итоговой аттестации	28
Приложение Б Задание на производственную практику (преддипломную)	30
Приложение В Примерное содержание отчета о производственной практике (преддипломной)	32
Приложение Г Примерная тематика дипломных проектов	33
Приложение Д Список литературы, рекомендованной к использованию при выполнении выпускной квалификационной работы	35
Приложение Е Вопросы для подготовки к проверке остаточных знаний по специальности	37
Приложение Ж Вопросы теста на проверку остаточных знаний	39
Приложение И Основные показатели оценки результатов выполнения и защиты выпускной квалификационной работы	45

1 Общие положения

1.1 Настоящая программа разработана на основании статей 3, 59 и 68 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ, приказа Министерства образования и науки РФ от 16.08.2013 г. № 968 «Об утверждении проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», Положения « О порядке организации и проведения государственной итоговой аттестации выпускников Санкт-Петербургского государственного бюджетного образовательного учреждения среднего профессионального образования «Автотранспортный и электромеханический колледж» (далее СПб ГБОУ СПО «АТЭМК»))» №23П от 27 февраля 2014 , Устава Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Автотранспортный и электромеханический колледж» (далее СПб ГБПОУ «АТЭМК») и в соответствии с приказом от 14 мая 2014 г. N 519 Министерства образования и науки РФ «Об утверждении и введении в действие Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

1.2 Итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ).

1.3 Итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.

1.4 Итоговая аттестация, завершающая освоение имеющую государственную аккредитацию основной образовательной программы, является государственной итоговой аттестацией (далее ГИА).

1.6 Лица, осваивающие образовательную программу среднего профессионального образования в форме самообразования, либо обучавшиеся по не имеющей государственной аккредитации образовательной программе среднего

профессионального образования, вправе пройти экстерном государственную итоговую аттестацию в СПб ГБПОУ «АТЭМК» по имеющей государственную аккредитацию образовательной программе среднего профессионального образования в соответствии с настоящей Программой. Полный порядок прохождения ГИА выше указанными лицами представлен в Положении «О лицах, осваивающих образовательную программу среднего профессионального образования (далее СПО) в форме самообразования или обучавшиеся по не имеющей государственной аккредитации образовательной программе СПО».

1.7 Программа государственной итоговой аттестации ежегодно разрабатывается выпускающей цикловой комиссией «Электромеханические дисциплины» (далее ЦК № 12) по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий (базовая подготовка) и утверждается директором колледжа после её обсуждения на заседании педагогического совета колледжа.

1.8 Программа ГИА доводится до сведения студентов не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации под роспись в соответствии с Приложением А.

2 Форма, объем времени и сроки проведения государственной итоговой аттестации

2.1 Форма государственной итоговой аттестации

В соответствии с рабочим учебным планом по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий при реализации программы подготовки специалистов среднего звена (базовая подготовка) установлена форма государственной итоговой аттестации:

- защита выпускной квалификационной работы (далее ВКР) в виде дипломного проекта.

2.2 Объем времени на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы

В соответствии с рабочим учебным планом при реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий (базовая подготовка) установлен следующий объем времени:

- на подготовку выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)

 - 4 недели;

- на защиту выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)

 - 2 недели.

2.3 Сроки проведения государственной итоговой аттестации

В соответствии с рабочим учебным планом по специальности и графиками учебного процесса на 2016 - 2017 учебный год при реализации программы

подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий (базовая подготовка) установлены следующие сроки:

- подготовка выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) при очной форме обучения (группа ДН-41) - с 18 мая по 14 июня 2017г.;

- подготовка выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) при заочной форме обучения (группа ЗН-51) - с 09 мая по 05 июня 2017г.;

- защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) при очной форме обучения (группа ДН-41) - с 15 июня по 28 июня 2017г.

- защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) при заочной форме обучения (группа ЗН-51) - с 06 июня по 19 июня 2017г.

Государственная итоговая аттестация выпускников не может быть заменена оценкой уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации.

Подготовкой к работе над дипломным проектом является производственная практика (преддипломная), которая проводится:

- для обучающихся по очной форме обучения с 20 апреля по 17 мая 2017г.;

- для обучающихся по заочной форме обучения с 11 апреля по 08 мая 2017г.

Целью производственной практики (преддипломной) является углубление теоретических знаний и профессиональных навыков в специализации, развитие умения приобретать новые знания, ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций, умения использовать для их решения методы изученных дисциплин.

Основными задачами студента на производственной практике (преддипломной) являются:

- закрепление теоретических знаний по монтажу, наладке и эксплуатации электрооборудования промышленных и гражданских зданий, управлению персоналом, организационному поведению, инновационному менеджменту, анализу хозяйственной деятельности предприятий (организаций);

-приобретение нового опыта работы в трудовых коллективах при решении производственно-технологических вопросов;

-изучение практического опыта работы мастера, техника;

-закрепление навыков работы с техническими и директивными документами (чертежи, графики, СНиПы, ГОСТы, нормативные документы и др.) при анализе работы производственной деятельности предприятия и его подразделений;

-ознакомление со структурой предприятия (организации), характеристикой его подразделений;

-изучение конкретных видов работ на участке, в бригаде, где проходила практика;

-закрепление и углубление теоретических знаний по изученным за время обучения дисциплинам и профессиональным модулям;

-приобретение студентами навыков практической работы в качестве дублера мастера, техника, бригадира производственной бригады;

-отработка ОК и ПК в реальных производственных заданиях, осуществление сбора, обобщения и анализа материалов по теме дипломного проекта в соответствии с полученным индивидуальным заданием и включение их в основные разделы выпускной квалификационной работы.

Задание на производственную практику (преддипломную) в соответствии с Приложением Б.

Вопросы, рекомендованные для выполнения отчета о производственной практике (преддипломной), разрабатывает руководитель дипломного проекта (далее ДП) и согласовывает их с дипломником. Примерный перечень вопросов к составлению отчета о производственной практике (преддипломной) (далее ПП) согласно Приложению В.

3 Выбор и закрепление темы выпускной квалификационной работы

3.1 При выборе темы дипломного проекта по программе подготовки специалистов среднего звена необходимо ориентироваться на примерные темы дипломных проектов согласно Приложению Г, разработанные и утвержденные ЦК№12. Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, а именно:

-ПМ.01. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок;

-ПМ.02. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий;

-ПМ.03. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей;

-ПМ.04. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации;

- ПМ 05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Руководство выполнением ДП поручается преподавателям профессиональных дисциплин колледжа, а также высококвалифицированным специалистам других учебных заведений и работодателям, заинтересованным в подготовке специалистов.

3.3. Закрепление темы и руководителя дипломного проекта осуществляется старшим руководителем ДП по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий (базовая подготовка), обсуждается на заседании ЦК№12, согласовывается с заведующим отделением, а затем утверждается приказом директора колледжа. После издания приказа изменение темы и руководителя дипломного проекта, как правило, не разрешается.

3.4 Выполнение дипломного проекта осуществляется в соответствии с заданием. Задание на дипломный проект разрабатывает руководитель ДП совместно с дипломником и после согласования со старшим руководителем дипломных проектов по специальности утверждается заместителем директора по учебной работе (далее УР).

3.5 При выполнении выпускной квалификационной работы для студентов учебной группы приказом директора колледжа назначаются консультанты по графической части ДП, по экономическому разделу ДП.

3.7 Цикловая комиссия № 12 «Электромеханические дисциплины» определяет перечень литературы, материалов справочного характера, нормативных документов, наглядных пособий, которые рекомендованы к использованию при выполнении ВКР (Приложение Д).

Полный перечень тем ДП на 2016-2017 год разрабатывается старшим руководителем ДП по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий (базовая подготовка) совместно с руководителями ДП, работодателями, обсуждается на заседании ЦК№12 и представляется на утверждение зам. директора по УР.

Темы проектов в соответствии с общей темой инновационной работы в рамках внутриколледжного инновационного проекта «Формирование инновационной деятельности студентов в процессе разработки и выполнения выпускной квалификационной работы» определяются по согласованию с лицом, осуществляющим общее руководство проектом.

4 Содержание выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)

4.1 Требования к содержанию, объёму и структуре выпускной квалификационной работы определяются ЦК №12 на основании положения о порядке проведения ГИА выпускников по образовательным программам СПО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013г. № 968, а также Положения о порядке организации и проведения ГИА выпускников СПб ГБОУ СПО «АТЭМК» от 27 февраля 2014г. №23П и ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий от 14 мая 2014 г. N 519.

4.2 Структурными элементами выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) являются: титульный лист, задание на выполнение дипломного проекта, пояснительная записка, иллюстрационный материал, конструкторская разработка, графическая часть .

4.2.1 Пояснительная записка оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95 и методическими разработками по оформлению графической части дипломного проекта и оформлению текстового документа для дипломного и курсового проекта, принятыми в СПб ГБОУ СПО «АТЭМК» на 2016-2017 учебный год.

4.2.2 Задание на дипломный проект по тематике «Проект электроснабжения» включает в себя:

Введение

1 Исследовательский раздел

1.1 Характеристика объекта проектирования

1.2 Расположение и назначение объектов проектирования

1.3 Планировочное решение объекта проектирования

1.4 Техническая характеристика оборудования объекта проектирования

1.5 Предложения по объекту проектирования

2 Расчетно-технический раздел

- 2.1 Расчет общего освещения объекта проектирования
- 2.2 Расчет эвакуационного и аварийного освещения
- 2.3 Разработка планировочного решения системы освещения
- 2.4 Разработка планировочного решения объекта проектирования
- 2.5 Расчет электрических нагрузок производственного участка
- 2.6 Разработка схемы электроснабжения производственного участка
- 2.7 Расчет и выбор сечения проводов кабелей питающей, распределительной и групповой сети производственного участка
- 2.8 Выбор защитной и пусковой аппаратуры
- 2.9 Расчет и выбор числа и мощности цеховых трансформаторов и определение потерь в них
- 2.10 Расчёт и выбор компенсирующих установок ТП
- 2.11 Расчет токов короткого замыкания на участке от ГПП до ТП
- 2.12 Расчет заземления объекта проектирования
- 2.13 Расчет молниезащиты объекта проектирования

3 Технологический раздел

- 3.1 Выбор технологического оборудования и инструментов для монтажа молниезащиты
- 3.2 Карта технологического процесса на монтаж молниезащиты

4 Раздел охраны труда

- 4.1 Выбор и обоснование режимов труда и отдыха
- 4.2 Выполнение в проекте требований правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности
- 4.3 Выполнение в проекте требований правил техники электробезопасности
- 4.4 Требования к электрооборудованию
- 4.5 Мероприятия по охране окружающей среды

5 Организационный раздел

- 5.1 Научная организация труда на предприятии
- 5.2 Энергосберегающие технологии на объекте проектирования

5.3 Выбор и установка приборов энергоучета

5.4 Энергоэффективность оборудования и энергопаспорт объекта проектирования

6 Экономический раздел

6.1 Основные технические требования к работам на объекте проектирования

6.2 Расчет локальной сметы по объекту проектирования

6.3 Расчет общей сметной стоимости объекта проектирования

7 Конструкторский раздел

7.1 Техническое описание конструкторской разработки

7.2 Технические характеристики конструкторской разработки

Заключение

Список используемой литературы

Литература

4.2.3 Задание на дипломный проект по тематике «Реконструкция наружного освещения» включает в себя:

Введение

1 Исследовательский раздел

1.1 Характеристика объекта проектирования

1.2 Расположение и назначение объекта проектирования

1.3 Планировочное решение системы освещения объекта проектирования

1.4 Технические характеристики оборудования объекта проектирования

1.5 Обоснование необходимости реконструкции. Предложения по объекту проектирования

2 Расчетно-технический раздел

2.1 Выбор и обоснование световых приборов

2.2 Выбор и обоснование источников света

2.3 Выбор, обоснование и разработка планировочного решения системы наружного освещения

2.4 Подбор технологического оборудования

2.5 Выбор и описание программы расчета системы наружного освещения

2.6 Расчет наружного освещения объекта проектирования

2.7 Разработка схемы электроснабжения

2.8 Расчет и выбор сечения кабелей питающей и групповой сети объекта проектирования

2.9 Выбор защитной и пусковой аппаратуры

3 Технологический раздел

3.1 Техническая и технологическая характеристика опор наружного освещения

3.2 Карта технологического процесса на установку опоры наружного освещения

Содержание разделов 4,5,6,7 такие же, как в пункте 4.2.2.

4.3 В пояснительной записке дается теоретическое и расчетное обоснование принятых в проекте решений. Объем пояснительной записки должен составлять не менее 50 страниц печатного текста формата А4 с междустрочным расстоянием 1,5 интервала. Структура и содержание разделов пояснительной записки определяются в зависимости от темы дипломного проекта и могут изменяться руководителем ДП по согласованию с дипломником.

4.4. Графическая часть ВКР.

4.4.1 Графическая часть для темы, определённой в пункте 4.2.2 ДП включает:

-лист 1- Планировочное решение общего освещения - А1;

-лист 2- Планировочное решение силового оборудования -А1;

-лист 3- Схема электрическая групповой сети объекта проектирования- А1;

-лист 4- Схема электрическая распределительной сети объекта проектирования -А1;

- лист 5- Таблица технико-экономических показателей - А1.

4.4.2 Графическая часть для темы п.4.2.3 ДП включает:

-лист 1- Планировочное решение наружного освещения объекта проектирования - А1;

- лист 2- Схема электрическая питающей сети объекта проектирования -А1;
- лист 3 -Габаритный чертеж опоры наружного освещения -А1;
- лист 4- Таблица технико-экономических показателей -А1;

4.4.3 Содержание графической части и количество чертежей определяются в зависимости от темы дипломного проекта и могут изменяться руководителем ДП по согласованию с дипломником.

Чертежи выполняются на форматах, определенных заданием, распечатываются на листах формата А3 (по решению дипломника и дипломного руководителя на листах формата А1), вкладываются в пояснительную записку в бумажном и электронном варианте.

При защите проекта в государственной экзаменационной комиссии (далее ГЭК) чертежи демонстрируются на форматах А1 с электронного носителя с использованием мультимедийного проектора или предоставляются в бумажном варианте. В иллюстрационном материале принятое решение может быть представлено в виде чертежей, схем, таблиц, графиков, диаграмм, презентации и т.п.

4.5 В состав дипломного проекта могут входить изделия, изготовленные студентом в соответствии с заданием на конструкторскую разработку дипломного проекта, которые предъявляются в ГЭК в натуральном виде или в виде фотографии, включенной в презентацию и пояснительную записку.

4.6 Задания на дипломные проекты по тематике, отличной от рассмотренной в пунктах 4.2.2, п 4.2.3, составляются руководителем ДП индивидуально с учетом возможностей подбора материала. При этом необходимо провести обязательное согласование со старшим руководителем ДП по специальности.

4.7 Задания на разработку тем проектов в соответствии с общей темой инновационной работы в рамках внутриколледжного инновационного проекта «Формирование инновационной деятельности студентов в процессе разработки и

выполнения выпускной квалификационной работы» определяются по согласованию с лицом, осуществляющим общее руководство проектом.

5 Условия организации и порядок проведения защиты выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)

5.1 К ГИА допускается студент, не имеющий академических задолженностей и в полном объеме выполнивший учебный план (или индивидуальный план) по осваиваемой программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий (базовая подготовка), в том числе прошедший тестирование остаточных знаний и выполнивший в установленные сроки ВКР, получивший положительный отзыв от руководителя и положительное заключение от рецензента, если работа направлялась на рецензирование, и прошедший предварительную защиту дипломного проекта на ЦК№12. Необходимость направления работы на рецензирование принимает старший руководитель ВКР по специальности.

5.2 Не позднее чем за две недели до начала работы ГЭК старший руководитель ДП совместно с заведующим отделением составляют персональное расписание защиты ДП.

5.3 В день работы ГЭК должны быть подготовлены и представлены в ГЭК следующие документы:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий;
- программа государственной итоговой аттестации по специальности;
- приказ директора о допуске обучающихся к государственной итоговой аттестации;
- сведения об успеваемости выпускника (личная карточка);
- зачетные книжки обучающихся;
- книга протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии;
- бланки для оценки результатов выполнения и защиты ВКР для каждого члена ГЭК.

5.4 Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании ГЭК, действующей согласно утвержденному положению. На защиту ДП отводится до 30мин. Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает:

- доклад студента (не более 10-15 мин.);
- чтение отзыва и рецензии, если работа направлялась на рецензирование;
- вопросы членов комиссии;
- ответы студента на вопросы и на замечания, указанные в отзыве и рецензии.

Может быть предусмотрено выступление руководителя дипломного проекта, а также рецензента, если они присутствуют на заседании ГЭК. Доклад студента может сопровождаться демонстрацией иллюстрационного материала с использованием различных технических средств, кроме средств связи.

5.5 Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья ГИА проводится образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников. Информацию в ГЭК о наличии таких выпускников и предложения по организации защиты дипломного проекта для них дает заведующий отделением.

5.6 Лицам, не проходившим ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из колледжа. Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные колледжем сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

5.7 Обучающиеся, не прошедшие ГИА или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, проходят её не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые. Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее ГИА по неуважительной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливаются в колледж на период времени, установленный колледжем самостоятельно, но не менее

предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий (базовая подготовка).

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается колледжем не более двух раз.

5.8 В случае изменения перечня аттестационных испытаний, входящих в состав государственной итоговой аттестации, выпускники проходят аттестационные испытания в соответствии с перечнем, действовавшим в год окончания курса обучения.

6 Оценочные средства государственной итоговой аттестации

6.1 Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения результатов освоения обучающимися ППСЗ по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий (базовая подготовка) подготовленности выпускника к выполнению общих и профессиональных компетенций.

6.2 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.

6.3. Техник-электромеханик должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности.

6.3.1 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок.

ПК 1.1. Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий.

ПК 1.2. Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий.

ПК 1.3. Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий.

6.3.2. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

ПК 2.1. Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.

ПК 2.2. Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.

ПК 2.3. Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

ПК 2.4. Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.

6.3.3 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электросетей.

ПК 3.1. Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности.

ПК 3.2. Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий.

ПК 3.3. Участвовать в проектировании электрических сетей.

6.3.4 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.

ПК 4.1. Организовывать работу производственного подразделения.

ПК 4.2. Контролировать качество выполнения электромонтажных работ.

ПК 4.3 Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей.

ПК 4.4. Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ.

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

6.4 Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

6.5 Оценочные средства ГИА включают задание на выполнение ВКР, основные показатели оценки результатов выполнения и критерии оценки защиты

6.6 Оценка качества выпускной квалификационной работы, ее защиты и присуждение квалификации производится на закрытом заседании ГЭК после обмена мнениями между членами ГЭК простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании и доводится до сведения дипломников в день защиты ДП.

6.7 В критерии оценки уровня подготовки студента по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий (базовая подготовка) входит:

- доклад выпускника по каждому разделу дипломного проекта;
- обоснованность, четкость, полнота изложения ответов на вопросы;
- оценка рецензента, если работа направлялась на рецензирование;

-качество выполнения пояснительной записки и графической части ДП, иллюстрационного материала;

-отзыв руководителя.

Перечень критериев, используемых для оценивания ВКР, приведен в таблице 1.

Таблица 1 - Перечень критериев для оценивания ВКР

Требования к ВКР	Критерии
1.Актуальность темы	1) актуальна
	2) неактуальна
2.Соответствие содержания ВКР заданию на проектирование	1) соответствует
	2) в основном соответствует
	3) не соответствует
3.Глубина, полнота и обоснованность решения технологических задач	1) полученные данные доказаны и обоснованы
	2) полученные данные недостаточны обоснованы
	3) полученные данные не обоснованы
4.Использование современных технологий (в том числе компьютерных и информационных)	1) разработаны собственные технологии и методики исследования
	2) использованы универсальные технологии исследования
	3) выбранные технологии просты
5.Четкость, логика, аргументация и стиль изложения материала (доклада)	1) четко, логично, структурированно
	2) отражена суть работы
	3) студент имеет отдельные представления об исследуемой теме, не владеет профессиональной терминологией
6.Качество оформления текстовых материалов ВКР	1) соответствует требованиям
	2) в основном соответствует требованиям
	3) присутствуют грубые фактические ошибки
7.Качество оформления, графического и иллюстрируемого материалов ВКР	1) оригинально иллюстрирована, своевременно использована
	2) хорошо иллюстрирована работа
	3) иллюстрируемого материала недостаточно
8.Оригинальность и новизна полученных результатов исследования	1) студент четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по основным аспектам исследуемой темы
	2) выводы расплывчаты, требуют уточняющих вопросов
	3) представленный материал не соответствует требованиям
9.Практическая значимость ВКР	1) работа рекомендована к внедрению
	2) работа интересна и имеет практическую значимость
	3) работа не имеет практической значимости
10.Ответы на вопросы	1) исчерпывающие на все вопросы
	2) даны ответы на большинство вопросов
	3) не может дать ответы на поставленные вопросы

6.8 Правила формирования итоговой оценки выпускной квалификационной работы.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

«Отлично» - Выполненный дипломный проект носит рационализаторский характер, тема актуальна, имеет практическую значимость и подтверждает высокий уровень владения материалом, глубину и прочность полученных знаний, освоение обучающимся общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС по специальности.

Работа соответствует содержанию проекта, отличается новизной, полученные данные доказаны и обоснованы, использованы новые перспективные направления. Работа интересна, рекомендована к внедрению.

Пояснительная записка и иллюстративный материал хорошо и оригинально оформлены в соответствии с требованиями. Доклад четко структурирован, логичен и полностью отражает суть работы. Студент обоснованно и конкретно выражает своё мнение по основным аспектам исследования темы, выделяет главные положения, владеет профессиональной терминологией. На все вопросы дает глубокие, исчерпывающие и аргументированные ответы, своевременно использует представленный на защиту иллюстративный материал и наглядные пособия.

Возможно наличие 2-3 незначительных недочетов, однако характер недочетов не должен иметь принципиальный характер.

Оценка «хорошо».

Оценка может быть снижена за следующие недостатки в выполнении требований к ВКР, определенных таблицей 1:

- содержание и результаты исследования доложены недостаточно четко;
- качество оформления текстовых материалов в основном соответствует требованиям (работа недостаточно аккуратно оформлена, текст работы частично не соответствует нормам русского языка);

- иллюстрируемого материала недостаточно;
- студент дал ответы на большинство заданных вопросов.

Оценка «удовлетворительно».

Оценка может быть снижена за следующие недостатки в выполнении требований к ВКР, определенных таблицей 1:

- тема не актуальна;
- полученные данные недостаточно обоснованы (выводы слабо аргументированы, достоверность вызывает сомнения);
- выбранные технологии просты (имеются замечания по содержанию и по глубине проведенного исследования);
- студент имеет отдельные представления об исследуемой теме (анализ материала носит фрагментарный характер. Работа доложена неубедительно);
- в оформлении присутствуют грубые фактические ошибки (работа оформлена неаккуратно, содержит опечатки и другие технические и технологические погрешности);
- выводы расплывчаты, требуют уточняющих вопросов;
- студент испытал затруднения при ответах на вопросы членов комиссии.

Оценка «неудовлетворительно».

Оценка может быть снижена за следующие недостатки в выполнении требований к ВКР, определенных таблицей 2:

- содержание не соответствует теме работы и заданию на проектирование;
- полученные данные не обоснованы (присутствуют грубые фактические ошибки);
- студент имеет отдельные представления об исследуемой теме, не владеет профессиональной терминологией (работа доложена неубедительно, непоследовательно, нелогично);
- представленный материал не соответствует требованиям (работа имеет много замечаний в отзывах руководителя, рецензента);

-студент не может дать ответы на вопросы комиссии.

6.9 Решения государственной экзаменационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. Оценка выставляется в соответствии с результатами, представленными в бланках, отражающих персональное оценивание выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (таблица И.1 Приложения И), и доводится до сведения дипломников в день защиты ДП.

При равном числе голосов голос председателя ГЭК является решающим.

6.10 Присвоение соответствующей квалификации выпускнику и выдача ему документа о среднем профессиональном образовании осуществляется при условии успешной защиты ВКР.

6.11 Студенту, имеющему оценку «отлично» не менее чем по 75 процентам дисциплин учебного плана, оценку «хорошо» по остальным дисциплинам и прошедшему все установленные учебным планом виды аттестационных испытаний, входящих в ГИА, с оценкой «отлично», выдается диплом с отличием.

7 Порядок подачи и рассмотрения апелляций

7.1 По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или несогласии с ее результатами).

7.2 Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

7.3 Порядок рассмотрения апелляций в соответствии с разделом 8 Положения о порядке организации и проведения государственной итоговой аттестации выпускников СПб ГБОУ СПО «АТЭМК» №23 П от 27 февраля 2014г.

8 Методическое обеспечение для выполнения дипломного проекта

Рекомендуемые методические материалы для обеспечения подготовки и выполнения выпускной квалификационной работы:

- **Володькина, Т.А.** Оформление отчета по преддипломной практике по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий: - Методическая разработка АТЭМК2.МР1215.007/Т.А. Володькина.- СПб ГБОУ СПО «АТЭМК»,2015;

- **Володькина, Т.А.** Рекомендации по выполнению расчетно-технологической части курсового проектирования: - Методическая разработка АТЭМК2.МР1215.007/Т.А. Володькина.- СПб ГБОУ СПО «АТЭМК»,2015;

- **Григорьева, Е.В.**, «Оформление текстового документа для дипломного и курсового проектирования»: - Методическое пособие переработанное АТЭМК2.МР0714.002 /Т.А.Володькина.- СПб ГБОУ СПО «АТЭМК», 2014;

- **Григорьева, Е.В.** Оформление графической части дипломного проекта: - Методическая разработка АТЭМК2.МР0714.003 / Е.В. Григорьева, Т.И. Логинова, Н.Н. Силенок, Л.Д. Таланова - СПб ГБОУ СПО «АТЭМК», 2014;

- **Парфёнова, Т.И.** Методические указания по выполнению экономического раздела ДП: - Методическая разработка. АТЭМК2. МР1313.0/ Т.И. Парфёнова.- СПб ГБОУ СПО «АТЭМК»,2013;

- **Положение о порядке организации и проведения государственной итоговой аттестации выпускников СПб ГБОУ СПО «АТЭМК» №23 П от 27февраля 2014.**

Приложение А
(обязательное)

Бланк учета информации о знакомстве выпускников с программой
государственной итоговой аттестации

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Автотранспортный и электромеханический колледж»

С Программой государственной итоговой аттестации по специальности
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и
гражданских зданий (базовая подготовка) **ознакомлен:**

Группа ДН-41

№ по журналу	ФИО выпускника	Подпись
1	АВДЕЕВ Артём Александрович	
2	АЛЕКСЕЕВ Даниил Вячеславович	
3	БАГРОВ Павел Евгеньевич	
4	БОЙКО Максим Алексеевич	
5	БОРСКИЙ Сергей Александрович	
6	ГЛЕБАШЕВ Эмиль Олегович	
7	ГУДКОВ Дмитрий Александрович	
8	ДУЙСЕКЕЕВ Тимур Муратбекович	
9	ЕВДОКИМОВ Илья Павлович	
10	ЕВСТИГНЕЕВ Павел Алексеевич	
11	ЕВСЮКОВ Николай Евгеньевич	
12	ЖДАНОВИЧ Степан Викторович	
13	ЗЕМЛЯНУХИН Михаил Егорович	
14	ИСАНБАЕВ Рафаэль Рамазанович	
15	КАЗАКОВ Антон Владимирович	
16	КАЗАКОВ Иван Александрович	
17	КОЛЯДЕНКО Дмитрий Игоревич	
18	МАЦКЕВИЧ Алексей Владимирович	
19	МИЦКЕВИЧ Сергей Сергеевич	
20	НЕМЕШАЕВ Роман Алексеевич	
21	ПАНОВ Дмитрий Валерьевич	
22	ПЕЧЕНИН Николай Константинович	
23	ПИСКАЙКИН Евгений Павлович	
24	РОМАНЧУК Иван Владиславович	
25	СУХОРУКОВ Александр Иванович	
26	ШАТОВ Евгений Михайлович	

Педагог-организатор группы _____ / _____

Дата/« ____ » _____ 2016г.

Документ сдается зав.отделением

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Автотранспортный и электромеханический колледж»

С Программой государственной итоговой аттестации по специальности 08.02.09
Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и
гражданских зданий **ознакомлен:**

Группа ЗН-51

№ по журналу	ФИО выпускника	Подпись
1	Алексеев Владислав Викторович	
2	Бархатов Алексей Александрович	
3	Вышинский Василий Александрович	
4	Глазков Андрей Анатольевич	
5	Глушков Александр Дмитриевич	
6	Даскал Максим Юрьевич	
7	Дремов Антон Геннадьевич	
8	Зуев Виктор Владимирович	
9	Кожевников Дмитрий Вячеславович	
10	Кузнецов Антон Сергеевич	
11	Миронов Николай Владимирович	
12	Охват Андрей Алексеевич	
13	Павлюченков Александр Дмитриевич	
14	Петров Дмитрий Сергеевич	
15	Прокопенко Владислав Вадимович	
16	Салькин Константин Константинович	
17	Свирко Владимир Ярославович	
18	Трофимов Виктор Борисович	
19	Хлудков Алексей Александрович	
20	Чопик Алина Васильевна	
21	Шадиев Мансур Махмуджанович	
22	Шишкин Андрей Юрьевич	
23	Шкильнюк Виталий Сергеевич	
24	Юдинцев Михаил Игоревич	

Педагог-организатор группы

_____ / _____ /

« ____ » _____ 2016г.

Документ сдается зав.отделением

Приложение Б
(рекомендуемое)

Задание на производственную практику (преддипломную)

Задание на производственную практику (преддипломную) оформляется руководителем ДП индивидуально и вкладывается в отчет вторым листом.

Бланк на оформление задания на ПП представлен на листе 31.

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«АВТОТРАНСПОРНЫЙ И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Председатель ЦК №12
_____ / Т.А. Володькина /
« __ » _____ 2017 г.

ЗАДАНИЕ
на производственную практику (преддипломную)

студенту группы _____

(Ф.И.О.)

Специальность 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных
и гражданских зданий (базовая подготовка)

Вид практики преддипломная

Место проведения практики _____

(наименование предприятия)

Начало практики « __ » _____ 2017 г.

Окончание практики « __ » _____ 2017 г.

Перечень основных вопросов,
подлежащих во время прохождения преддипломной практики
изучению, анализу и обработке материала для выполнения дипломного
проекта

1 Техническая характеристика предприятия, организации, участка.

1.1 Расположение и назначение предприятия, организации, участка.

1.2 Выполняемые работы и характеристика производственной базы предприятия, организации, участка.

1.3 Технологический процесс (ремонта, монтажа, эксплуатации) на предприятии, организации, участке.

1.4 Система оплаты труда на предприятии, организации, участке.

1.5 Правила техники безопасности и противопожарной безопасности на предприятии, организации, участке.

1.6 Энергоменеджмент (энергобаланс, энергоаудит, научная организация труда) на предприятии, организации, участке.

1.7 Перспективы развития предприятия, организации, участка.

2 Характеристика объекта проектирования, модернизации, реконструкции.

2.1 Расположение и назначение объекта проектирования, модернизации, реконструкции.

2.2 Технические характеристики и особенности объекта проектирования, модернизации, реконструкции.

2.3 Предложения по объекту проектирования, модернизации, реконструкции.

3 Подготовка отчета о прохождении практики (подписать у руководителя практики от производства, подтвердить подпись печатью), получить характеристику.

Дата сдачи отчета : для ДН-41 – 17 мая 2017г.,

для ЗН-51 – 09 мая 2017г.

Подпись студента _____

Руководитель практики со стороны колледжа _____ / Володькина Т.А. /

Дата выдачи задания « __ » _____ 2017 г.

Приложение В

(рекомендуемое)

Примерное содержание отчета о производственной практике (преддипломной)

Примерное содержание отчета о производственной практике
(преддипломной).

Введение

1 Техническая характеристика предприятия, организации, участка.

1.1 Расположение и назначение предприятия, организации, участка.

1.2 Выполняемые работы и характеристика производственной базы предприятия, организации, участка.

1.3 Технологический процесс (ремонта, монтажа, эксплуатации) на предприятии, организации, участке.

1.4 Система оплаты труда на предприятии, организации, участке.

1.5 Правила техники безопасности и противопожарной безопасности на предприятии, организации, участке.

1.6 Энергоменеджмент (энергобаланс, энергоаудит, научная организация труда) на предприятии, организации, участке.

1.7 Перспективы развития предприятия, организации, участка.

2 Характеристика объекта проектирования, модернизации, реконструкции.

2.1 Расположение и назначение объекта проектирования, модернизации, реконструкции.

2.2 Технические характеристики и особенности объекта проектирования, модернизации, реконструкции.

2.3 Предложения по объекту проектирования, модернизации, реконструкции.

Заключение

Литература

Приложение Г

(обязательное)

Примерная тематика дипломных проектов

1. Темы проектов в соответствии с общей темой инновационной работы в рамках внутриколледжного инновационного проекта «Формирование инновационной деятельности студентов в процессе разработки и выполнения выпускной квалификационной работы» определяются по согласованию с лицом, осуществляющим общее руководство проектом.

2. Примерная тематика дипломных проектов, рекомендованных ЦК №12:

- Проект монтажа и наладки i-ого вида электрооборудования ;
- Проект модернизация электрооборудования предприятия (организации, цеха, участка и т.п.)...;
- Проект реконструкции лифтовой установки по адресу...;
- Проект электроснабжения объекта....;
- Проект реконструкции освещения и электрооборудования объекта ...;
- Проект организация ТО и ремонта электрооборудования предприятия ...;
- Реконструкция объектов наружного освещения...;
- Проектирование электроснабжения объекта ...;
- Разработка программ энергосбережения;
- Проектирование, модернизация, реконструкция трансформаторных подстанций различного напряжения (10;35;110;220кВ)....;
- Проектирование освещения, электроснабжения и автоматики инфраструктуры города, в том числе общественного транспорта...;
- Проектирование освещения перехватывающих парков по адресу ...;
- Проектирование наружного освещения и электроснабжения...;

- Проект реконструкции электроснабжения объекта....;
- Проекты по тематике, предложенной СПб ГУП «Горэлектротранс».

3. Примерная тематика дипломных проектов по заказу ИОВ:

- Энергосбережение в многоквартирных домах....;
- Разработка конструкции павильона ожидания городского пассажирского транспорта, изготовленной с учетом инновационных технологий из вандалоустойчивого материала промышленного изготовления, обеспечивающего сквозную просматриваемую конструкцию в соответствии требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации;
 - Проект строительства Арсенального моста через р. Нева в створе Арсенальной улицы;
 - Проект электрических подстанций закрытого типа 110 кВ в центральных районах города в стесненных условиях;
 - Идея-Реальность-Идея, как формула адаптации дизайн-проекта (на примере проектирования системы наружного освещения городской среды);
 - Проект реконструкции производственных помещений ООО СПб УРП «Свет» (Санкт-Петербург, 5 предпортовый проезд, д. 3) для производства выпечных изделий в соответствии с требованиями действующего законодательства.

Приложение Д
(рекомендуемое)

Список литературы, рекомендованной к использованию при выполнении
выпускной квалификационной работы

- 1. Володькина, Т.А.** Оформление отчета по преддипломной практике по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий: - Методическая разработка АТЭМК2.МР1215.007/Т.А. Володькина.- СПб ГБОУ СПО «АТЭМК»,2015.
- 2. Володькина, Т.А.** Рекомендации по выполнению расчетно-технологической части курсового проектирования: - Методическая разработка АТЭМК2.МР1215.007/Т.А. Володькина.- СПб ГБОУ СПО «АТЭМК»,2015.
- 3. Володькина, Т.А., Потапова, Ю.В.** Рекомендации по выполнению исследовательской и расчетно-технологической части курсового и дипломного проектирования по МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт транспортного электрооборудования и автоматики, МДК.03.01. Участие в разработке технологических процессов производства и ремонта изделий транспортного электрооборудования и автоматики.: - Методическое пособие АТЭМК2 1213. 006 / Т.А. Володькина, Ю.В. Потапова – СПб ГБОУ СПО «АТЭМК», 2013.
- 4. Григорьева, Е.В.** Оформление текстового документа для дипломного и курсового проектирования: - Методическое пособие, переработанное: АТЭМК2. МР0714.002. / Е.В. Григорьева, Н.Н. Силенок. - СПб ГБОУ СПО «АТЭМК», 2014.
- 5. Григорьева, Е.В.** Оформление графической части дипломного проекта: - Методическая разработка АТЭМК2.МР0714.003 / Е.В. Григорьева, Т.И. Логинова, Н.Н. Силенок, Л.Д. Таланова. - СПб ГБОУ СПО «АТЭМК», 2014.
- 6. Парфенова, Т.И.** Методические указания по выполнению экономического раздела ДП: - Методическая разработка. АТЭМК2. МР1315.004 / Т.И. Парфёнова.- СПб ГБОУ СПО «АТЭМК»,2013.

- 7. Положение о порядке организации и проведения государственной итоговой аттестации выпускников СПб ГБОУ СПО «АТЭМК» №23 П от 27 февраля 2014.**
- 8. Сибикин, Ю.Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий./ Ю.Д. Сибикин. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Академия, 2015.**
- 9. ПУЭ, М, 7-ое издание Энергоатомиздат 2010. - М.: НЦ «ЭНАС», 2015.**
- 10. Технический регламент - М.: НЦ «ЭНАС», 2014.**

Приложение Е (информационное)

Вопросы для подготовки к проверке остаточных знаний
по специальности

Вопросы для подготовки к проверке остаточных знаний
по специальности:

1. Определение электрических машин (ЭМ).
2. Законы, лежащие в основе принципа работы ЭМ.
3. Конструкция и принцип работы различных ЭМ.
4. Способы управления различными ЭМ.
5. Характеристики ЭМ и рабочих механизмов.
6. Категории электроприемников (ЭП) в отношении надёжности электроснабжения.
7. Требования, предъявляемые к системам электроснабжениям.
8. Условное буквенное обозначения элементов и условное графическое изображение их на электрических схемах.
9. Аппаратура и токоведущие части распределительных устройств.
10. Релейная защита.
11. Маркировка проводов и кабелей.
12. Выбор сечения проводов и кабелей.
13. Расчет токов короткого замыкания.
14. Способы организации компенсации реактивной мощности.
15. Способы и методики расчета осветительных установок.
16. Аппаратура защиты в сетях до 1000 В.
17. Заземление объектов.
18. Факторы поражения человека электрическим током.
19. Классификация помещения по электробезопасности.
20. Средства защиты от поражения электрическим током до и свыше 1 кВ.

21. Классификация электрооборудования ПГЗ.
22. Механические части электрооборудования ПГЗ.
23. Электрооборудование установок ПГЗ.
24. Схемы управления электрооборудованием ПГЗ.
25. Монтаж, ТО и ремонт электрооборудования ПГЗ.
26. Порядок регистрации объектов электроснабжения в органах государственного технического надзора России.
27. Определения и понятия энергосберегающих технологий.
28. Нормативно законодательная база энергосбережения России.
29. Основные направления экономии ресурсов.
30. Энергосберегающие мероприятия по направлению энергоиспользования.
31. Виды и периодичность инструктажей.
32. Оформление (документально) работ в электроустановках.
33. Санитарно-гигиенические требования к производственным помещениям.
34. Правила техники безопасности при работе с электроустановками.
35. Правило пожарной безопасности при эксплуатации электроустановок.
36. Правила оказания первой до врачебной медицинской помощи.
37. Организация управления предприятием, организацией, участком.
38. Экономика основных и вспомогательных подразделений.
39. Труд и заработная плата.
40. Финансово-хозяйственная деятельность.

Приложение Ж

(информационное)

Вопросы теста на проверку остаточных знаний

Примерные вопросы теста на проверку остаточных знаний по специальности:

1. Электротехнические материалы - ...
2. Данный материал применяется для производства неизолированных проводов воздушных линий электропередач.
3. Какой из перечисленных материалов является базовым элементом полупроводниковой электроники?
4. Применяют как диэлектрик для заливки реакторов, маслонаполненных вводов, масляных выключателей.
5. Кремнистые стали применяются для...
6. Электрическая машина (за исключением трансформатора) представляет собой ...
7. Законами, лежащими в основе принципа работы электрических машин, является ...
8. В какой части электрической машины происходит электромеханическое преобразование энергии?
9. Какое основное назначение силового трансформатора общего назначения?
10. Почему магнитопровод силового трансформатора имеет шихтованную конструкцию?
11. Назначение какого элемента силового трансформатора указано НЕ полностью?
12. Линейный коэффициент трансформации понижающего двухобмоточного трехфазного трансформатора, схема соединения обмоток треугольник – звезда...

13. Какой отличительный признак имеют машины постоянного тока?
14. Пусковой ток двигателя постоянного тока определяется...
15. Какие существуют способы торможения двигателя постоянного тока последовательного возбуждения?
16. Как осуществляется реверс двигателя постоянного тока независимого возбуждения?
17. Роторная обмотка асинхронного двигателя общего применения с короткозамкнутым ротором это...
18. Принцип действия силового асинхронного двигателя основан на...
19. Какие способы являются основными для регулирования частоты вращения асинхронных электродвигателей?
20. Закон частотного управления асинхронным электроприводом получен, исходя из условия поддержания при изменении частоты постоянного (ной)...
21. Механическая характеристика - это зависимость...
22. Жесткость механической характеристики – это...
23. Какая характеристика указывает на устойчивую работу электрического привода?
24. Какое условие соответствует ускорению электрического привода
25. Какие существуют основные режимы работы электроприёмников?
26. К какой категории электроприёмников в отношении надёжности электроснабжения относятся учебные заведения?
27. Электроприемники I категории должны получать электропитание ...
28. Перерыв в электроснабжении для I категории в отношении надёжности электроснабжения допускается...
29. Какие требования предъявляют к системе электроснабжения?
30. Какими показателями характеризуется качество электроэнергии?
31. Отклонение частоты питающего напряжения согласно ГОСТ 13109-67 допускается...
32. Для улучшения каких показателей качества электроэнергии применяются конденсаторные фильтры?

- 33.** Условно буквенное обозначение автоматического выключателя на электрических схемах...
- 34.** Предохранители состоят из...
- 35.** Какие электрические аппараты защищают от токов короткого замыкания?
- 36.** Какое назначение разъединителей в распределительных устройствах?
- 37.** Максимальная токовая защита необходима для предотвращения...
- 38.** Для чего предназначено автоматическое повторное включение?
- 39.** Какой марке соответствует силовой кабель на номинальное напряжение 10 кВ с тремя алюминиевыми токоведущими жилами сечением по 120 мм², изоляция из пропитанной бумаги, герметичная оболочка свинцовая, защитный покров из брони в виде двух стальных лент, подушка нормальная, наружный покров нормальный.
- 40.** Сечение кабеля НЕ рассчитывается по...
- 41.** Выбрать кабель для питания электропривода, если нагрузка составляет 43 А, кабель трехжильный, с резиновой изоляции, проложен в воздухе.
- 42.** От чего зависит потеря напряжения в трехфазной линии?
- 43.** Каковы причины возникновения токов короткого замыкания?
- 44.** Какой подход к расчету токов короткого замыкания существует?
- 45.** Существуют следующие методы расчета электрических нагрузок...
- 46.** Определите мощность и количество трансформаторов, если $S=820$ кВА, 2 категория надёжности, напряжение 10/0,4 В.
- 47.** Какое бывает заземление?
- 48.** К техническим мероприятиям по компенсации реактивной мощности и повышению \cos относятся:
- 49.** Каким методом производится расчёт осветительных установок?
- 50.** Потеря напряжения в осветительной установке зависит от:
- 51.** От каких факторов зависит тяжесть поражения человека электрическим током?
- 52.** Какая величина тока является пороговой не отпускающей?

- 53.** Помещение с влажностью более 75%, температурой более 30 градусов Цельсия, с токопроводящими полами и имеет опасность одновременного прикосновения к металлическим конструкциям, является ...
- 54.** Преднамеренное соединение с землёй металлических частей электрической установки, нормально не находящихся под напряжением с целью обеспечения электробезопасности называется...
- 55.** Что относится к основным защитным средствам, используемым при обслуживании электроустановок напряжением до 1000 В?
- 56.** Какой материал применяется для нагревательного элемента в электрических печах сопротивления?
- 57.** Что является источниками питания сварочной дуги?
- 58.** Сопротивление изоляции в электроустановках 380/220 В должно быть не менее...
- 59.** Для определения чередования фаз в электроустановках необходим измерительный прибор...
- 60.** Что означает обозначение IP с последующими цифрами в маркировке электротехнического изделия?
- 61.** Броня силовых кабелей подлежит...
- 62.** Предельно-допустимая температура нагрева жил кабеля с поливинилхлоридной изоляции.
- 63.** Правилами технической эксплуатации предписано проверять кабельные трассы, проложенные в траншеях...
- 64.** Эксплуатация осветительных установок с люминесцентными лампами низкого давления без компенсирующего устройства приводит к...
- 65.** Каково назначение трансформаторного масла в трансформаторе?
- 66.** Температура верхних слоев трансформаторного масла при номинальной нагрузке должна быть не более...
- 67.** Каковы последствия, если два силовых масляных трансформатора включают на параллельную работу при различных коэффициентах трансформации?

- 68.** Как называется мощность, по которой определяют мощность электродвигателя привода при переменной нагрузке?
- 69.** Какова причина равномерного нагрева сети трёхфазного асинхронного двигателя по всей поверхности?
- 70.** Что произойдёт с асинхронным двигателем, если сгорит предохранитель фазы трёхфазной сети?
- 71.** Как поведёт себя катушка переменного напряжения электромагнитного статора, если на неё подано постоянное напряжение?
- 72.** Какой двигатель применяется для лифтовых установок?
- 73.** Как обозначается буквами фаза «С» трехфазного асинхронного двигателя?
- 74.** При пуско-наладочных работах проверяют правильность маркировки выводов асинхронного двигателя для...
- 75.** Какой коэффициент повторно-кратковременного режима работы у асинхронного двигателя при наладочных работах?
- 76.** Энергосберегающие технологии – это...
- 77.** Основные направления экономии топливно-энергетических ресурсов путём совершенствования энергосбережения...
- 78.** Основные направления экономии топливно-энергетических ресурсов путём совершенствования энергоиспользования...
- 79.** Энергосберегающие мероприятия по системе освещения:
- 80.** Энергосберегающие мероприятия по вентиляционной системе:
- 81.** Сколько видов инструктажей по охране труда на производстве существует?
- 82.** Какой инструктаж проводится после устройства на работу на рабочем месте?
- 83.** Периодичность прохождения повторного инструктажа...
- 84.** При получении наряда-допуска на работу не связанную со своими основными должностными обязанностями необходимо пройти...
- 85.** Наряд – это...
- 86.** Какими документами регламентируется норма освещённости?
- 87.** Гигиеническая оценка воздуха помещения определяется...

- 88.** Каким огнетушителем необходимо локализовать очаг возгорания электрической проводки?
- 89.** "Кошачий глаз" является признаком...
- 90.** Какие действия должен предпринять мастер, если работник появился на работе в нетрезвом состоянии?
- 91.** Укажите основную цель функционирования предприятия в рыночных условиях.
- 92.** Что отражает понятие "спрос"?
- 93.** Если на рынке властвуют продавцы - монополисты, то такая структура рынка называется...
- 94.** Высшим органом управления акционерным обществом является...
- 95.** К основному капиталу предприятия относятся...
- 96.** Амортизация основных фондов – это...
- 97.** Отношение выручки от реализации к средней стоимости основных средств характеризует показатель...
- 98.** Какой из показателей является трудовым показателем производительности труда?
- 99.** Прибыль предприятия может быть рассчитана как...
- 100.** Аккордная оплата труда относится к ... форме оплаты труда.

Приложение И

(обязательное)

Основные показатели оценки результатов выполнения и защиты выпускной квалификационной работы

Основные показатели оценки результатов выполнения и защиты выпускной квалификационной работы представлены в таблице И.1.

Бланки для членов ГЭК оформляют сотрудники отделения в день работы комиссии. Бланки для определения оценки выполнения и защиты ВКР заполняет каждый член ГЭК. После обсуждения результатов защиты бланки сдаются секретарем ГЭК вместе с дипломными работами в архив СПб ГБПОУ «АТЭМК.

Таблица И.1-Оценка выполнения и защиты ВКР по специальности.....

Требования к ВКР	Дата защиты	Фамилия И.О. защищающихся													
	Оценка (+)														
	Фамилия И.О. члена ГЭК														
1.Актуальность темы	актуальна														
	неактуальна														
2.Соответствие содержания проекта заданию на проект-ние	1)соответ-ет														
	2) в основном соответствует														
	3) не соответ.														
3.Глубина, полнота и обоснованность решения технологических (профессиональных) задач	полученные данные доказаны и обоснов.														
	получ. данные не достат.обоснов.														
	получ. данные не обос														
4.Использование современных компьютерных и информационных технологий	разраб. собствен. методики иссл.														
	освоены универс. технол.														
	выбранные технологии. просты														
5.Четкость, логика, аргументация и стиль изложения материала (доклада)	четко, логично,структурированно														
	Отраж. суть работы														
6.Качество оформления текстовых материалов ВКР	1)соответ-ет требован.														
	2) в основном соответствует требован.														
	3) не соответ. требован.														
7.Качество оформления графич. и иллюстр. материалов ВКР	хорошо и оригинально иллюстриров.														
	иллюстр. материала недостаточно														
8.Оригинальность и новизна полученных результатов исследований.	в основе ВКР новые персп. направления														
	традиц.метод.иссл. ВКР														
9.Практическая значимость ВКР	работа интересна и имеет практ. значим.														
	раб не им. практ. значим														
10.Ответы на вопросы	исчерп. на все вопр.														
	даны ответы на бол. вопр.														
	не мож. дать отв. на вопр.														
Итоговая оценка															