


МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕЖЕЦКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАССМОТРЕНО
Педагогическим советом

Протокол № 105
от «08» 11 2023г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа
 О.В. Викторова

«09» ноября 2023г.

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ВЫПУСКНИКОВ

СПЕЦИАЛЬНОСТИ:
13.02.03 «ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ,
СЕТИ И СИСТЕМЫ»
на 2023-2024 учебный год

г. Бежецк, 2023

Программа Государственной итоговой аттестации разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования 13.02.03 Электрические станции, сети и системы, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547 (с изменениями и дополнениями от 17 декабря 2020 г., 1 сентября 2022 г.) с учётом требований к процедуре ГИА, принятых приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 № 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования"

Разработчик программы – Шеховцов Виктор Владимирович – мастер производственного обучения Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения "Бежецкий промышленно-экономический колледж".

Разработчик программы – Шеховцов Виктор Владимирович – председатель МЦК Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения "Бежецкий промышленно-экономический колледж".

Рассмотрено и одобрено
методической (цикловой) комиссией
дисциплин технического профиля

Протокол № 4 от «25» октября 2023 г.

Председатель  В.В.Шеховцов

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие положения	4
1.1	Общие сведения	4
1.2.	Нормативная база для разработки Программы государственной итоговой аттестации.....	4
1.3.	Цели и задачи ГИА.....	5
1.4	Требования к результатам обучения согласно ФГОС СПО.....	6
2	Структура и содержание государственной итоговой аттестации.....	8
2.1.	Особенности проведения демонстрационного экзамена.....	8
2.2.	Этапы, объем времени и сроки проведения государственной итоговой аттестации.....	9
2.3.	Содержание государственной итоговой аттестации.....	10
2.3.1.	Государственная итоговая аттестация.....	10
2.3.2.	Структура государственной итоговой аттестации.....	11
2.3.3.	Требования к организации выполнения государственной итоговой аттестации.....	12
3.	Условия реализации программы государственной итоговой аттестации.....	14
3.1.	Требования к допуску обучающихся к ГИА.....	14
3.2.	Требования к организации защиты государственной итоговой аттестации.....	14
4.	Оценка результатов государственной итоговой аттестации.....	18
4.1	Демонстрационный экзамен	18
4.2	Дипломное проектирование.....	20
4.2.1	Критерии оценки дипломного проекта руководителем ДП.....	21
4.2.2	Критерии оценки дипломного проекта рецензентом ДП.....	22
4.2.3	Критерии оценки защиты дипломного проекта.....	23
5.	Порядок подачи и рассмотрения апелляций.....	25
	Приложение 1 - Примерная тематика тем дипломного проекта.....	27

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Общие сведения

Программа государственной итоговой аттестации (далее ГИА) является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы, разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы, утверждённого Приказом № 1547 Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. (с изменениями и дополнениями от 17 декабря 2020 г., 1 сентября 2022 г.).

Квалификация специалиста среднего звена, присваиваемая выпускникам образовательной программы, в соответствии с указанной в Перечне специальностей среднего профессионального образования, утвержденном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2013 г., регистрационный № 30861), с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 мая 2014 г. № 518 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 мая 2014 г., регистрационный № 32461), от 18 ноября 2015 г. № 1350 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 декабря 2015 г., регистрационный № 39955) и от 25 ноября 2016 г. № 1477 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 декабря 2016 г., регистрационный № 44662): техник-электрик.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: 3 года 10 месяцев.

1.2. Нормативная база для разработки Программы государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) выпускников специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы разработана в соответствии с:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ с последующими редакциями;
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762 с изменениями и дополнениями;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. № 800 г. «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» с изменениями и дополнениями;

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования 13.02.03 Электрические станции, сети и системы, утверждённого Приказом № 1547 Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. (с изменениями и дополнениями от 17 декабря 2020 г., 1 сентября 2022 г.).

- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;

- Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования» (с изменениями и дополнениями);

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17 мая 2022 г. № 336 «Об утверждении Перечня профессий и специальностей среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 17.06.2022 № 68887).

- Распоряжением Минпросвещения РФ от 01.04.2019 № Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена» с изменениями и дополнениями;

- Положением о проведении государственной итоговой аттестации выпускников Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Бежецкий промышленно-экономический колледж»;

- Положением о государственной итоговой аттестации по программам подготовки специалистов среднего звена Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Бежецкий промышленно-экономический колледж».

- Положением о проведении демонстрационного экзамена выпускников Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Бежецкий промышленно-экономический колледж»;

- регламентирующими документами демонстрационного экзамена, конкурсным заданием по КОД 13.02.03-1-2024.

1.3. Цели и задачи ГИА

Целью государственной итоговой аттестации в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» является установление соответствия уровня и качества профессиональной подготовки выпускника по специальности 13.02.03 «Электрические станции, сети и системы» требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- оценка освоения видов профессиональной деятельности;

- оценка овладения профессиональными компетенциями;
- оценка освоения общих компетенций.

1.4. Требования к результатам обучения согласно ФГОС СПО

Программа государственной итоговой аттестации (далее программа ГИА) является частью Программы подготовки специалистов среднего звена составленной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.03 «Электрические станции, сети и системы» (по базовой подготовке) в части освоения видов профессиональной деятельности (ВПД) специальности и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ВПД 1. Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем:

ПК 1.1. Проводить техническое обслуживание электрооборудования.

ПК 1.2. Проводить профилактические осмотры электрооборудования.

ПК 1.3. Проводить работы по монтажу и демонтажу электрооборудования.

ПК 1.4. Проводить наладку и испытания электрооборудования.

ПК 1.5. Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования.

ПК 1.6. Сдавать и принимать из ремонта электрооборудование.

ВПД 2. Эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем:

ПК 2.1. Контролировать работу основного и вспомогательного электрооборудования.

ПК 2.2. Выполнять режимные переключения в электроустановках.

ПК 2.3. Оформлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования.

ВПД 3. Контроль и управление технологическими процессами.

ПК 3.1. Контролировать и регулировать параметры производства электроэнергии.

ПК 3.2. Контролировать и регулировать параметры передачи электроэнергии.

ПК 3.3. Контролировать распределение электроэнергии и управлять им.

ПК 3.4. Оптимизировать технологические процессы в соответствии с нагрузкой на оборудование.

ПК 3.5. Определять технико-экономические показатели работы электрооборудования.

ВПД 4. Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем:

ПК 4.1. Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования.

ПК 4.2. Планировать работы по ремонту электрооборудования.

ПК 4.3. Проводить и контролировать ремонтные работы.

ВПД 5. Организация и управление коллективом исполнителей.

ПК 5.1. Планировать работу производственного подразделения.

ПК 5.2. Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам.

ПК. 5.3 Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.

ПК 5.4 Контролировать требования пожарной безопасности.

ВПД 6. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Государственная итоговая аттестация является частью оценки качества освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности 13.02.03 «Электрические станции, сети и системы» и является обязательной процедурой для выпускников очной формы обучения, завершающих освоение основной профессиональной образовательной программы (далее - ОПОП) среднего профессионального образования.

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.03 «Электрические станции, сети и системы» Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты дипломного проекта (ДП) и демонстрационного экзамена (ДЭ). На основании Положения о проведении государственной итоговой аттестации выпускников Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Бежецкий промышленно-экономический колледж» демонстрационный экзамен включается в государственную итоговую аттестацию.

Государственная итоговая аттестация способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Дипломный проект является самостоятельной работой студента, на основании которой государственная экзаменационная комиссия решает вопрос о присвоении студенту квалификации техник-электрик.

Демонстрационный экзамен – это процедура, позволяющая обучающемуся в условиях, приближенных к производственным, продемонстрировать освоенные общие и профессиональные компетенции.

Применение демонстрационного экзамена позволит:

1. Реализовать деятельностный подход в подготовке специалистов.
2. Продемонстрировать результат обучения по специальности в режиме «здесь» и «сейчас»
3. Осуществить объективную и независимую оценку результата
4. Раскрыть личностные и профессиональные качества студентов.
5. Повысить социальную значимость будущей специальности выпускников.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы колледж определяет с учетом ПООП.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация проводится в виде демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

2.1. Особенности проведения демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

Задания для демонстрационного экзамена разрабатываются на основе ФГОС, с учетом требований профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов.

Оценочные материалы демонстрационного экзамена разрабатываются на основе ФГОС для специальности 13.02.03 «Электрические станции, сети и системы», с учетом квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, а так же в соответствии с Порядком разработки, публикации и хранения оценочных материалов для проведения демонстрационного экзамена (приложения к приказу ФГБОУ ДПО ИРПО от 04.04.2023 № П-151).

Комплект оценочной документации включает требования к оборудованию и оснащению, застройке площадки проведения демонстрационного экзамена, к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий демонстрационного экзамена, а также инструкцию по технике безопасности.

Для практических заданий демонстрационного экзамена используются комплекты оценочной документации КОД 13.02.03-1-2024 базового уровня:

- Модуль 1. Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем
- Модуль 2. Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем

Демонстрационный экзамен проводится в Центре проведения демонстрационного экзамена (ЦПДЭ). Колледж самостоятельно определяет площадку для проведения демонстрационного экзамена, которая может располагаться, как в самой образовательной организации, так и в другой организации на основании договора о сетевом взаимодействии.

Колледж обеспечивает реализацию процедур демонстрационного экзамена как части образовательной программы, в том числе выполнение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности, соответствие санитарным нормам и правилам.

Образовательная организация знакомит с планом проведения ДЭ обучающихся, сдающих ДЭ, и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.

Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения ДЭ главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной

группы, обучающихся, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Для оценки знаний, умений и навыков обучающихся ДЭ создается экзаменационная комиссия из числа экспертов Центра проведения демонстрационного экзамена. Возглавляет комиссию главный эксперт, который организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к участникам.

Обучающиеся знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ.

Допуск обучающихся в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

Объем времени:

- на подготовку к демонстрационному экзамену – 4 недели;
- на проведение демонстрационного экзамена – 2 недели.

Сроки проведения демонстрационного экзамена в соответствии с учебным планом образовательной организации:

- подготовка к демонстрационному экзамену – с 17 мая по 13 июня 2024 г.;
- проведение демонстрационного экзамена – с 14 июня по 27 июня 2024 г.

Возможны изменения сроков по решению регионального координационного центра (РКЦ).

Продолжительность ДЭ зависит от вида аттестации, уровня ДЭ (таблица 1).

Таблица 1 – Продолжительность ДЭ

Уровень ДЭ	Продолжительность ДЭ
Базовый	2 часа 30 минут

2.2. Этапы, объем времени и сроки проведения государственной итоговой аттестации

Так как демонстрационный экзамен включён в государственную итоговую аттестацию, то объём времени на дипломное проектирование и сроки защиты дипломного проекта совпадают с объёмом времени и сроками подготовки и проведения демонстрационного экзамена.

Объем времени:

- на подготовку к защите дипломного проекта – 4 недели;
- на проведение защиты дипломного проекта – 2 недели.

Сроки проведения демонстрационного экзамена в соответствии с учебным планом образовательной организации:

- подготовка к защите дипломного проекта – с 17 мая по 13 июня 2024 г.;
- проведение защиты дипломного проекта – с 14 июня по 27 июня 2024 г.

Примерная тематика дипломных проектов выпускников 2024 года специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы приводится в Приложении

2.3 Содержание государственной итоговой аттестации

2.3.1. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация выполняется в виде дипломного проекта (ДП).

Темы ДП разрабатываются преподавателями колледжа совместно со специалистами предприятий или организаций, заинтересованных в разработке данных тем, рассматриваются методической (цикловой) комиссией специальностей технического профиля, утверждается директором колледжа.

Дипломные проекты специальности 13.02.03 «Электрические станции, сети и системы» являются работами проектного характера, имеют практико-ориентированную направленность и соответствуют содержанию одного или нескольких профессиональных модулей:

ПМ.01 Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем;

ПМ. 02 Эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем;

ПМ. 03 Контроль и управление технологическими процессами;

ПМ. 04 Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем;

ПМ. 05 Организация и управление коллективом исполнителей;

ПМ. 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Тематика дипломных проектов позволяет наиболее полно оценить уровень и качество подготовки выпускника в ходе проектирования электрической части районных трансформаторных подстанций и распределительных сетей классов напряжения 6 кВ и 10 кВ, экономического анализа проектных решений.

Для студентов специальности 13.02.03 «Электрические станции, сети и системы» тематика дипломного проектирования базируется на разработке проектов электрической части, электроустановок подстанций и сетей.

Тематика дипломного проектирования должна соответствовать современному уровню развития науки, техники, производства.

Дипломный проект выполняется, как правило, индивидуально одним студентом.

Индивидуальная тематика разрабатывается и предлагается преподавателями методической комиссии специальностей технического профиля совместно с руководителем дипломного проекта.

В отдельных случаях допускается выполнение дипломного проекта группой студентов. При этом индивидуальные задания выдаются каждому студенту.

Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта из предложенного перечня тем, рассмотренных на заседании цикловой комиссии, согласованных с заместителем директора по учебно-производственной работе, утвержденных директором колледжа. Выпускник имеет право предложить на со-

гласование собственную тему дипломного проекта, с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

Тематика дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Примерная тематика тем дипломного проекта выпускников 2024 года специальности 13.02.03 «Электрические станции, сети и системы» приводится в Приложении 1.

За каждым студентом приказом директора закрепляются:

- тема ДП;
- руководитель ДП;
- нормоконтролер ДП;
- срок выполнения ДП.

2.3.2. Структура государственной итоговой аттестации

Структура дипломного проекта определяется руководителем в зависимости от темы дипломного проекта, рассматривается методической комиссией, приводится в задании, выдаваемом выпускнику на дипломное проектирование.

По структуре ДП состоит из пояснительной записки и графической части. В пояснительной записке дается теоретическое обоснование принятых в проекте решений и описываются этапы разработки электрической части подстанции, электростанции или сети. В графической части приводятся электрические схемы и при необходимости отдельные элементы спроектированной электроустановки.

Пояснительная записка к дипломному проекту включает в себя следующие структурные элементы:

- Титульный лист
- Задание на выполнение ДП
- Содержание
- Введение
- Проектная часть
- Специальная часть
- Экономическая часть
- Охрана труда и техника безопасности
- Заключение
- Список использованных источников
- Приложения

При оценивании дипломного проекта оценивается грамотность изложения материала.

Требования к оформлению дипломного проекта отражены в Методических рекомендациях по подготовке и защите дипломных проектов.

Пояснительная записка к дипломному проекту должна содержать 60 – 80 листов печатного текста. Графическая часть к дипломному проекту должна содержать три листа формата А1 или других форматов не меньшего размера.

2.3.3. Требования к организации выполнения дипломного проекта

Для подготовки дипломного проекта студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультанты по отдельным частям (вопросам) дипломного проекта. Одновременно руководитель сопровождает не более 8 тем.

Закрепление за студентами тем дипломных проектов, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом директора колледжа.

Задания, выдаваемые выпускникам для выполнения ДП, рассматриваются методической комиссией, подписываются руководителем ДП и утверждаются заместителем директора по учебно-производственной работе.

Задания на дипломное проектирование выдаются студентам не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики, т.е. **не позднее 4 апреля 2024 года**. Задание на дипломный проект может быть изменено с согласия студента по результатам прохождения преддипломной практики.

Выдача задания на дипломный проект сопровождается консультацией руководителя, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей ДП.

Основные функции руководителя ДП:

- составление задания на ДП и графика её выполнения;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения ДП;
- оказание помощи студенту в подборе литературы;
- контроль над ходом выполнения ДП;
- написание отзыва на ДП.

Отзыв на ДП включает в себя оценки по следующим направлениям:

- оценка полноты выполнения ДП в соответствии с заданием;
- оценка качества выполнения каждого раздела ДП;
- оценка степени разработки вопросов, оригинальности решений;
- оценка теоретической и практической значимости ДП;
- оценка качества разработанной графической части;
- оценка ДП в целом.

Основные функции нормоконтролера ДП:

- консультирование по вопросам оформления ДП в соответствии с ЕСКД и ЕСПД;
- написание отзыва с оценкой о степени соответствия ДП требованиям ЕСКД и ЕСПД.

Общее руководство и контроль хода выполнения ДП осуществляется заместителем директора по учебно-производственной работе. Промежуточный контроль возлагается на заведующего отделением. Организацию выполнения ДП и

текущий контроль осуществляет председатель методической (цикловой) комиссии в соответствии с должностными обязанностями.

По завершении студентом выполнения ДП, но не позднее 06.06.2024 года, нормоконтролер ДП оформляет отзыв с оценкой о степени соответствия ДП требованиям ЕСКД и ЕСПД, руководитель ДП подписывает его и составляет свой письменный отзыв.

Выполненный ДП вместе с отзывом руководителя передается студентом заместителю директора по УПР.

Выполненные ДП отправляются заместителем директора по УПР на рецензию. Выполненные дипломные проекты рецензируются специалистами из числа работников организаций, преподавателей образовательных учреждений, хорошо владеющих вопросами, связанных с тематикой дипломного проектирования.

Рецензенты ДП назначаются приказом директора колледжа.

Рецензия на ДП включает:

- заключение о соответствии ДП заданию на него;
- оценка актуальности темы ДП;
- оценку степени качества выполнения каждого раздела ДП, оригинальности решений;
- оценку разработанной графической части;
- оценку теоретической и практической значимости проекта;
- оценку ДП в целом.

Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за один день до защиты ДП. Внесение изменений в ДП после получения рецензии не допускается.

После ознакомления с отзывом руководителя и рецензией на ДП заместитель директора по УПР готовит проект приказа о допуске студента к защите ДП и передает ДП в Государственную экзаменационную комиссию (ГЭК).

В случае неудовлетворительной оценки, выставленной рецензентом за ДП, вопрос о допуске к защите ДП решает ГЭК.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Требования к допуску обучающихся к ГИА

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академических задолженностей, успешно завершившие в полном объеме освоение основной профессиональной образовательной программы по специальности 13.02.03 «Электрические станции, сети и системы».

Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих освоение выпускниками общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

3.2. Требования к организации и проведению ГИА

Для проведения ГИА создается Государственная экзаменационная комиссия (ГЭК).

ГЭК возглавляет председатель, утвержденный Министерством промышленности и торговли Тверской области из числа специалистов предприятий (организаций) города. Председателем ГЭК не может быть работник Бежецкого промышленно-экономического колледжа. Председатель ГЭК организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Заместителем председателя ГЭК могут быть назначены директор колледжа, заместители директора или педагогические работники, имеющие высшую квалификационную категорию.

Состав членов ГЭК и ответственный секретарь утверждается приказом директора колледжа.

В своей работе ГЭК руководствуется:

- Законом РФ «Об образовании»;
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.03 «Электрические станции, сети и системы»;
- Положением о Государственной итоговой аттестации выпускников образовательных учреждений СПО;
- Уставом БПЭК;
- данной программой.

Оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляет экспертная группа, возглавляемая главным экспертом.

Количество экспертов, входящих в состав экспертной группы, определяется образовательной организацией на основе условий, указанных в комплекте оценочной документации для демонстрационного экзамена по компетенции. Не до-

пускается участие в оценивании заданий демонстрационного экзамена экспертов, принимавших участие в обучении студентов или представляющих с ними одну образовательную организацию.

Состав экспертной группы утверждается директором колледжа.

В ходе проведения демонстрационного экзамена в составе государственной итоговой аттестации председатель и члены государственной экзаменационной комиссии присутствуют на демонстрационном экзамене.

Место работы ГЭК устанавливается директором колледжа по согласованию с председателем ГЭК.

Расписание проведения демонстрационного экзамена и защиты ДП составляется заведующим учебным отделением, утверждается заместителем директора по учебно-производственной работе и доводится до сведения студентов за 2-е недели до начала работы ГЭК.

На заседание ГЭК представляются следующие документы:

- государственные требования к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников;
- программа ГИА;
- приказ о составе государственной экзаменационной комиссии.
- приказ об организации государственной итоговой аттестации выпускников 2024 года;
- приказ об утверждении тематики дипломных проектов по специальности;
- приказ директора колледжа о допуске студентов к ГИА (защите ДП);
- сводная ведомость результатов освоения основной профессиональной образовательной программы выпускниками по специальности;
- зачетные книжки студентов;
- выполненные дипломные проекты студентов.
- книга протоколов заседаний ГЭК.

Защита дипломного проекта происходит на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии по защите дипломных проектов с участием не менее двух третей ее состава.

Защита ДП проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Присутствие на защите ДП посторонних лиц без разрешения директора колледжа не допускается.

Процедура защиты ДП включает:

- чтение отзыва руководителя ДП и рецензии;
- доклад студента (10-15 минут);
- вопросы членов ГЭК;
- ответы студентов на вопросы.

Вместо чтения отзыва руководителя и рецензии на ДП могут быть предусмотрены выступления руководителя и рецензента, если они присутствуют на заседании ГЭК. Общее время на защиту одного ДП – до 30 минут.

Решение государственной экзаменационной комиссии принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его

заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

Результаты государственной итоговой аттестации, определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии.

Протокол заседаний государственной экзаменационной комиссии подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя - его заместителем), всеми членами и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве колледжа. В протоколе фиксируются:

- итоговая оценка дипломного проекта,
- присуждение квалификации.

Присуждение квалификации выпускнику проходит на заключительном заседании ГЭК.

Решение ГЭК о присвоении квалификации выпускникам, прошедшим ГИА, о выдаче соответствующего документа об образовании объявляется приказом директора колледжа.

Студенту, имеющему оценку «отлично» по 75% дисциплин учебного плана, оценку «хорошо» по остальным дисциплинам, оценку «отлично» на защите ДП, выдается диплом с отличием.

Студенты, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в колледж на период времени, установленный колледжем самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы.

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

Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из колледжа.

Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются в установленные колледжем сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

Студенту, получившему оценку «неудовлетворительно» при защите выпускной квалификационной работы, выдается справка установленного образца. Справка обменивается на диплом в соответствии с решением Государственной

экзаменационной комиссии после успешной защиты студентом дипломного проекта, но не ранее чем через один год.

4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Демонстрационный экзамен

Цель этапа – определения у выпускников уровня знаний, умений, навыков, позволяющих вести профессиональную деятельность в определенной сфере и (или) выполнять работу по конкретной специальности, контроль освоения профессиональных и общих компетенций с учетом передовых практик в процессе демонстрации выпускником решения профессиональных задач.

Проведение аттестационных испытаний в формате демонстрационного экзамена — это возможность объективно оценить содержание и качество образовательной программы 13.02.03 Электрические станции, сети и системы, материально-техническую базу, уровень квалификации преподавательского состава, а также направления деятельности, в соответствии с которыми определить точки роста и дальнейшего развития.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплектов оценочной документации, включенных образовательными организациями в Программу ГИА.

Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации.

Процедура экзамена устанавливается в соответствии с Порядком проведения итоговой аттестации в ГБПОУ БПЭК. Экзамен проводится в соответствии с комплектом оценочной документации КОД 13.02.03-1-2024 базового уровня для специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы. Задание является закрытым и предоставляется студентам в день проведения экзамена.

Задание выполняется одновременно всеми студентами, сдающими экзамен, и является одинаковым для всех.

Демонстрационный экзамен позволяет обучающемуся в условиях, приближенных к производственным, продемонстрировать сформированные профессиональные компетенции (в виде выполнения практического задания).

Оценка освоения профессиональных и общих компетенций осуществляется через оценку выполнения профессиональной задачи в соответствии с Комплектом оценочной документации для демонстрационного экзамена.

Ведомость оценок в табличной форме содержит: критерии оценки по определенной компетенции по каждому обучающемуся, вес в баллах по каждому критерию, поля подсчета и итоговых результатов. В процессе выполненных работ члены комиссии заполняют поля критериев, выставляя вес в баллах.

Оценивание не должно проводиться в присутствии обучающегося. Эксперты и член экзаменационной комиссии подписывают итоговый протокол.

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ базового уровня в рамках ГИА представлена в таблице 2.

Таблица 2 - Перечень показателей для оценки выполнения практического задания

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
1	Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем	Проведение работы по монтажу и демонтажу электрооборудования	6,00
		Проведение наладки и испытания электрооборудования	4,00
		Проведение технического обслуживания электрооборудования	14,00
		Проведение профилактических осмотров электрооборудования	10,00
		Оформление технической документации по обслуживанию электрооборудования	2,00
2	Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем	Контроль работы основного и вспомогательного оборудования	10,00
3	Контроль и управление технологическими процессами	Оптимизация технологического процесса в соответствии с нагрузкой на оборудование	4,00
Итого			50,00

Выполнение заданий модуля проверяется с помощью объективных (точно измеряемых) оценок.

Ведомость оценок разрабатывается экспертами. Ведомость оценок в табличной форме содержит: критерии оценки по определенной компетенции по каждому обучающемуся, вес в баллах по каждому критерию, поля подсчета и итоговых результатов. В процессе выполненных работ члены комиссии заполняют поля критериев, выставляя вес в баллах.

Оценивание не должно проводиться в присутствии обучающегося. Члены экзаменационной комиссии подписывают итоговый протокол.

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 50.

С учётом специфики специальности и сложности заданий по компетенции Промышленная автоматика перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе таблицы 3.

Таблица 3 - Перевод фактической суммы баллов в оценку

Оценка ГИА	"2"	"3"	"4"	"5"
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 14,99%	15,00% - 24,99%	25,00% - 64,99%	65,00% - 100,00%
Баллы	0-7	8-12	13-32	33-50

Итоговая оценка за демонстрационный экзамен выставляется как среднее арифметическое баллов всех членов ГЭК, округленное в большую сторону. Так как демонстрационный экзамен является частью ГИА, то выставленная оценка учитывается при выставлении итоговой оценки ГИА.

4.2. Дипломное проектирование

Критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника определяются М(Ц)К специальностей энергетического профиля.

Оценка освоения профессиональных и общих компетенций осуществляется через оценку выполнения профессиональной задачи.

Члены ГЭК по результатам выполненного задания выставляют баллы в соответствии с оценочными показателями в Оценочный лист эксперта для государственного экзамена, после чего они переносятся в Индивидуальный лист оценки Государственного экзамена.

Итоговая оценка за Государственный экзамен выставляется как среднее арифметическое баллов всех членов ГЭК, округленное в большую сторону.

При рассмотрении дипломного проекта оценивается:

- глубина содержания проекта;
- самостоятельность в изучении теоретического материала;
- степень использования справочных материалов;
- убедительность аргументации выбора метода и средства решения задачи, самостоятельность суждений;
- языковая грамотность, стилистика;
- правильность, эстетичность оформления проекта;
- своевременность выполнения проекта;
- актуальность темы;

- соответствие выполненного проекта теме и техническому заданию;
- обоснованность технических требований к объекту проектирования;
- правильность принятых технических решений и проведенных расчетов;
- техническая прогрессивность, оригинальность и экономическую целесообразность принятых решений.

При определении итоговой оценки по защите выпускной квалификационной работы учитываются:

- оценка ДП, выставленная руководителем ДП;
- оценка степени соответствия ДП требованиям ЕСКД и ЕСПД, выставленная нормоконтролером;
- оценка ДП, выставленная рецензентом;
- оценка выступления студента по каждому разделу ДП;
- оценка ответов студента на вопросы членов ГЭК.

Учитываются также критерии, представленные в пунктах 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3.

4.2.1 Критерии оценки дипломного проекта руководителем ДП

Основными критериями при определении оценки за выполнение дипломного проекта выпускника для руководителя дипломного проекта являются:

1. Тема дипломного проекта актуальна, взаимосвязана с современными тенденциями развития отраслей экономики.
2. Предметная область изучена и проанализирована в полном объёме.
3. Материал каждой части дипломного проекта изложен полно, ясно, четко, последовательно и обоснованно грамотным, техническим языком с использованием профессиональных терминов (не сленга).
4. При выполнении дипломного проекта обучающийся самостоятельно и творчески находит пути решения проблем.
5. В пояснительной записке дано полное технико-экономическое обоснование.
6. При выполнении дипломного проекта обучающийся анализирует полученные данные, учитывает практические рекомендации по повышению эффективности и качества исследуемой структуры или объекта.
7. Выбор электрических схем произведён, верно.
8. Выбор электрооборудования произведён, в полном объеме.
9. Выбор электрооборудования произведён, верно.
10. Принятые в дипломном проекте решения грамотно аргументированы.
11. Графическая часть проекта выполнена технически правильно, в полном объёме и с соблюдением требований ЕСКД.
12. Оформление пояснительной записки соответствует требованиям к оформлению текстовых документов.

13. Части дипломного проекта сданы в соответствии с графиком выполнения дипломного проекта (своевременно).

14. Представленный материал соответствует заданию.

15. Дипломный проект имеет практическую значимость.

Показатели оценивания:

0 - показатель отсутствует;

1 - показатель проявился частично;

2 - показатель проявился полностью.

Таблица 4 – Перевод фактической суммы баллов в оценку

Процент результативности	Балл (отметка)	Оценка	
90-100%	27-30 баллов	5	Отлично
70-89%	21-26 баллов	4	Хорошо
60-69%	18-20 баллов	3	Удовлетворительно
До 59% включительно	До 18 баллов	2	Неудовлетворительно

Итоговая оценка руководителем ДП выставляется с учетом оценок нормоконтролера и руководителя по экономической части ДП.

4.2.2 Критерии оценки дипломного проекта рецензентом ДП

Основными критериями при определении оценки за выполнение дипломного проекта выпускника для рецензента дипломного проекта являются:

1. Тема дипломного проекта актуальна, взаимосвязана с современными тенденциями развития отраслей экономики.
2. Предметная область изучена и проанализирована в полном объёме.
3. Материал каждой части дипломного проекта изложен полно.
4. В пояснительной записке дано полное технико-экономическое обоснование.
5. При выполнении дипломного проекта обучающийся анализирует полученные данные, учитывает практические рекомендации по повышению эффективности и качества исследуемой структуры или объекта.
6. Выбор электрических схем произведён, верно.
7. Выбор электрооборудования произведён, в полном объеме.
8. Выбор электрооборудования произведён, верно.
9. Принятые в дипломном проекте решения грамотно аргументированы.
10. Части дипломного проекта сданы в соответствии с графиком выполнения дипломного проекта (своевременно).
11. Представленный материал соответствует заданию.
12. Дипломный проект имеет практическую значимость.

Показатели оценивания:

0 - показатель отсутствует;

1 - показатель проявился частично;

2 - показатель проявился полностью.

Таблица 5 – Перевод фактической суммы баллов в оценку

Процент результативности		Балл (отметка)	Оценка
90-100%	21-24 баллов	5	Отлично
70-89%	17-21 баллов	4	Хорошо
60-69%	14-16 баллов	3	Удовлетворительно
До 59% включительно	До 15 баллов	2	Неудовлетворительно

4.2.3 Критерии оценки защиты дипломного проекта

Качество выступления на защите дипломного проекта оценивается по составляющим:

Доклад:

1. Владение профессиональной терминологией (не сленгом), грамотная, чёткая речь.
2. Анализ теоретических аспектов, проблем, обоснование и аргументирование теоретических обобщений и изложение собственного мнения по рассмотренным вопросам.
3. Свободная ориентация в предметной области.
4. Свободное владение представляемым материалом по тематике дипломного проекта.
5. Выражение собственного мнения.
6. Умение пользоваться нормативной документацией в области электроэнергетики.
7. Быстрая ориентация в материале дипломного проекта.
8. План выступления тщательно продуман.
9. Уместность использования графической информации и умение ее читать.
10. Логичность и последовательность защитной речи.
11. Полнота технико-экономического обоснования дипломного проекта.
12. Обоснованность принятых схемных решений.
13. Практическая значимость дипломного проекта, возможность внедрения.
14. Поддержка зрительного контакта с членами ГЭК.
15. Соблюдение установленного регламента времени публичного выступления.

Ответы на вопросы ГЭК:

1. Аргументированные, обоснованные ответы на вопросы комиссии.
2. Чёткость ответов.
3. Быстрая реакция на заданный вопрос.
4. Умение защищать свою точку зрения.

5. Тактичность в разговоре с комиссией.

Показатели оценивания:

0 - показатель отсутствует;

1 - показатель проявился частично;

2 - показатель проявился полностью.

Таблица 6 – Перевод фактической суммы баллов в оценку

Процент результативности		Балл (отметка)	Оценка
90-100%	36-40 баллов	5	Отлично
70-89%	28-35 баллов	4	Хорошо
60-69%	24-27 баллов	3	Удовлетворительно
До 59% включительно	До 24 баллов	2	Неудовлетворительно

Таблица 7 - Итоговая таблица по дипломному проектированию

№ п/п	Составляющие оценки за защиту ВКР	Количественные показатели в баллах
1	Отзыв руководителя	30
2	Отзыв рецензента	24
3	Доклад обучающегося	30
4	Ответы на вопросы членов ГЭК	10
Всего баллов за дипломное проектирование		94

Таблица 8 – Перевод фактической суммы баллов в оценку

Процент результативности		Балл (отметка)	Оценка
90-100%	84-94 баллов	5	Отлично
70-89%	64-83 баллов	4	Хорошо
60-69%	54-63 баллов	3	Удовлетворительно
До 59% включительно	До 54 баллов включительно	2	Неудовлетворительно

В случае выставления рецензентом неудовлетворительной оценки, вопрос о допуске обучающегося к защите дипломного проекта рассматривается на заседании Государственной аттестационной комиссии. В случае допуска обучающегося к защите дипломного проекта и при положительной защите обучающемуся выставляется оценка «удовлетворительно».

Во всех остальных случаях дипломный проект оценивается на оценку «неудовлетворительно».

5 ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ

По результатам ГИА выпускник, участвовавший в ГИА, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и (или) несогласии с ее результатами (далее – апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию колледжа.

Апелляция о нарушении порядка проведения ГИА подается непосредственно в день проведения ГИА.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

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

Состав апелляционной комиссии утверждается приказом директора колледжа одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из не менее пяти членов из числа педагогических работников колледжа, имеющих высшую или первую квалификационную категорию, не входящих в данном учебном году в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии является руководитель образовательной организации либо лицо, исполняющее обязанности руководителя на основании приказа директора.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей). Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является передачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения ГИА апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

– об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения ГИА выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат ГИА;

– об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения ГИА выпускника подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результат проведения ГИА подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения комиссии. Выпускнику предостав-

ляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные директором колледжа.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите ВКР, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию ВКР протокол заседания ГЭК и заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

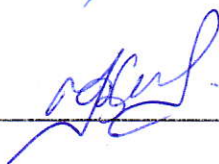
Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве колледжа.

Зам. директора по УПР



И. А. Демкина

*Председатель цикловой комиссии
специальностей технического профиля*



В.В.Шеховцов

Варианты примерной тематики дипломных проектов**Районы электрических сетей**

- 1) Проект электрической сети 10кВ для электроснабжения потребителей южной части Бежецкого района от ПС Теблеши
- 2) Проект электрической сети 10кВ для электроснабжения потребителей северной части Бежецкого района от ПС Поречье
- 3) Проект электрической сети 10кВ для электроснабжения потребителей восточной части Бежецкого района от ПС Сукромны
- 4) Проект электрической сети 10кВ для электроснабжения потребителей западной части Бежецкого района от ПС Шишково Дуброво
- 5) Проект ТП 10/0,4кВ и ВЛ 0,4кВ для электроснабжения деревни Сырцевка Бежецкого района
- 6) Проект ТП 10/0,4кВ и ВЛ 0,4кВ для электроснабжения деревни Зобы Бежецкого района
- 7) Проект ТП 10/0,4кВ и ВЛ 0,4кВ для электроснабжения деревни Пестиха Бежецкого района
- 8) Реконструкция электрической сети 10кВ от ПС Лаптиха
- 9) Реконструкция электрической сети 10кВ от ПС Сулежский Борок

Городские сети

- 10) Проект сети 10 кВ, ТП 10/0,4 кВ и ВЛ 0,4 кВ для электроснабжения микрорайона «Восток»
- 11) Проект сети 10 кВ, ТП 10/0,4 кВ и ВЛ 0,4 кВ для электроснабжения микрорайона «Орлиха»

Служба подстанций

- 12) Проектирование трансформаторной подстанции напряжением 35/10 кВ для электроснабжения потребителей южной части Бежецкого района
- 13) Проектирование трансформаторной подстанции напряжением 110/10 кВ для электроснабжения потребителей северной части Бежецкого района
- 14) Реконструкция ПС Лаптиха

Электрические сети

- 15) Определение объёма капитального ремонта воздушной линии электропередачи напряжением 110 кВ.
- 16) Определение объёма капитального ремонта воздушной линии электропередачи напряжением 110 кВ.

17) Определение неисправностей и дефектов подлежащих устранению при капитальном ремонте воздушной линии электропередачи напряжением 35 кВ.

18) Определение неисправностей и дефектов подлежащих устранению при капитальном ремонте воздушной линии электропередачи напряжением 35 кВ.

Электрические станции

19) Расчет электрической части тепловой электростанции мощностью 163 МВт и эксплуатация турбогенератора.

20) Расчет электрической части тепловой электростанции мощностью 360 МВт и эксплуатация высоковольтного электродвигателя.

21) Расчет электрической части тепловой электростанции мощностью 483 МВт и эксплуатация турбогенератора ТГВ-200.

Промышленное предприятие

22) Реконструкция системы внутреннего электроснабжения АО "Бежецкий завод "АСО"

23) Реконструкция системы внутреннего электроснабжения производственного объекта ООО «ЖБИ-1»

24) Реконструкция системы внутреннего электроснабжения производственного объекта ООО «ЖБИ-2»

25) Проектирование системы электроснабжения промышленного предприятия напряжением 35/10 кВ.

26) Проектирование системы электроснабжения промышленного предприятия напряжением 110/10 кВ.

ООО «Коралл»

27) Проектирование электрической сети 10 кВ для электроснабжения производственной площадки ООО «Коралл» от ПС 110/10 кВ Лаптиха.

28) Проектирование электрической сети 10 кВ для электроснабжения производственной площадки ООО «Коралл» от ПС 110/10 кВ Шишково-Дуброво.

29) Проектирование электрической сети 10 кВ для электроснабжения производственной площадки ООО «Коралл» от ПС 35/10 кВ Сонково

30) Проектирование электрической сети 10 кВ для электроснабжения производственной площадки ООО «Коралл» от ПС 35/10 кВ Сулежский Борок.

31) Проектирование электрической сети 10 кВ для электроснабжения производственной площадки ООО «Коралл» от ПС 110/35/10 кВ Шолмино.

Реальные дипломные проекты

32) Разработка стенда для монтажа и наладки трехфазных схем управления электродвигателями напряжением 380/220 вольт. Стенд 1

- 33) Разработка стенда для монтажа и наладки
трехфазных схем управления электродвигателями напряжением 380/220
вольт. Стенд 2
- 34) Разработка стенда для монтажа и наладки
трехфазных схем управления электродвигателями напряжением 380/220
вольт. Стенд 3
- 35) Разработка стенда для монтажа и наладки
трехфазных схем управления электродвигателями напряжением 380/220
вольт. Стенд 4
- 36) Разработка стенда для монтажа и наладки схемы электроснабжения
квартиры