

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**выпускников по специальности  
13.02.01 Тепловые электрические станции  
среднего профессионального образования  
(профильный уровень)  
на 2025/2026 учебный год**

Согласовано  
Председатель ГЭК,  
Первый заместитель директора по  
производству - главный инженер  
ООО «Нижнекамская ТЭЦ»



А.И. Муртазин  
«25» декабря 2025 г.

Утверждаю  
Директор ГАПОУ  
«Нижнекамский политехнический  
колледж имени Е.Н. Королёва»  
Т.А. Куприянова  
«25» декабря 2025 г.



Программа государственной итоговой  
аттестации разработана на основании  
Федерального государственного  
образовательного стандарта по специальности  
13.02.01 «Тепловые электрические станции»  
утверждён приказом Минпросвещения России от  
25.08.2021 №598 и локального акта от  
30.06.2022г «Положение о порядке проведения  
государственной итоговой аттестации по  
образовательным программам среднего  
профессионального образования в  
государственном автономном профессиональном  
образовательном учреждении «Нижнекамский  
политехнический колледж имени Е.Н. Королёва»

Рассмотрено на заседании педагогического совета  
колледжа протокол № 2 от «25» декабря 2025г.

Зам. директора по УР

В.В. Богданова

Председатель цикловой комиссии  
электротехнических дисциплин

Е.А. Гилязова

# СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения	4
1. Организация работы государственной экзаменационной комиссии	6
2. Форма и вид государственной итоговой аттестации	8
3. Объем времени на подготовку и сроки проведения государственной итоговой аттестации	10
4. Условия подготовки студентов и процедура проведения защиты выпускной квалификационной работы (дипломного проекта), демонстрационного экзамена	10
5. Критерии оценки результатов выполнения и защиты выпускных квалификационных работ (дипломных проектов), демонстрационного экзамена	18
6. Порядок подачи и рассмотрения апелляций	21
7. Оценка результатов государственной итоговой аттестации	24
8. Итоговые документы государственной итоговой аттестации	25
9. Особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов	25
Приложение 1	27
Приложение 2	29
Приложение 3	30
Приложение 4	32

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа государственной итоговой аттестации выпускников специальности 13.02.01 Тепловые электрические сети разработана в соответствии с:

- федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. № 273-ФЗ;

- приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования"

- положением от 30.12.21г. «О порядке проведения государственной итоговой аттестации студентов государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Нижекамский политехнический колледж имени Е.Н. Королёва», принято на заседании педагогического совета колледжа.

- нормативными документами Министерства просвещения Российской Федерации и Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству «Профессионалы», регулирующие проведение аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена.

В программе отражены требования к содержанию, оценочным средствам, технологии и организации проведения государственной итоговой аттестации по специальности 13.02.01 Тепловые электрические сети среднего профессионального образования (квалификация «Техник - теплотехник»):

- вид государственной итоговой аттестации;
- материалы по содержанию государственной итоговой аттестации;
- сроки проведения государственной итоговой аттестации;
- этапы и объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации;
- условия подготовки и процедуры проведения государственной итоговой аттестации;
- материально-технические условия проведения государственной итоговой аттестации;
- состав экспертов уровня и качества подготовки выпускников в период государственной итоговой аттестации;
- тематика, состав, объем и структура задания студентам на государственную итоговую аттестацию;
- перечень необходимых документов, представляемых на заседаниях государственной экзаменационной комиссии;
- форма и процедура проведения государственной итоговой аттестации;

- критерии оценки уровня и качества подготовки выпускников.

Программа государственной итоговой аттестации ежегодно обновляется методической комиссией специальности 13.02.01 «Тепловые электрические станции» и утверждается директором колледжа после её рассмотрения на заседании педагогического совета. Согласовывается с работодателем, заместителем директора по учебной работе, заведующим отделением.

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня освоения компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования по специальности 13.02.01 «Тепловые электрические станции». ГИА способствует систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Задачами государственной итоговой аттестации являются:

- комплексная оценка уровня подготовки выпускника и определение степени сформированности общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО;

- принятия решения о присвоении квалификации по результатам государственной итоговой аттестации и выдаче выпускнику документа государственного образца об уровне образования и квалификации;

# 1 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИИ

В целях определения соответствия результатов освоения выпускниками образовательных программ среднего профессионального образования соответствующим требованиям ФГОС СПО ГИА проводится государственной экзаменационной комиссией (далее — ГЭК).

Работа Государственной экзаменационной комиссии осуществляется в соответствии с требованиями:

- приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования"

- положения о порядке проведения Государственной итоговой аттестации студентов ГАПОУ «Нижекамский политехнический колледж имени Е.Н. Королёва».

В состав экзаменационной комиссии входят:

- председатель – Муртазин Айрат Илькамович, первый заместитель директора по производству - главный инженер ООО «Нижекамская ТЭЦ»
- заместитель председателя комиссии (директор колледжа) и члены комиссии (преподаватели общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей).

Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов, включенных в состав ГЭК.

Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов демонстрационного экзамена.

Для проведения ГИА необходимы следующие документы:

- Федеральный Государственный образовательный стандарт СПО специальности 13.02.01 Тепловые электрические сети;
- Программа Государственной итоговой аттестации;
- Приказ директора о создании Государственной экзаменационной комиссии для проведения ГИА;
- Приказ директора о допуске студентов к Государственной итоговой аттестации;
- Сведения об успеваемости студентов, составленные в соответствии с действующей инструкцией о порядке ведения, заполнения и выдачи государственных документов о среднем профессиональном образовании;
- Книга протоколов заседаний Государственной экзаменационной

КОМИССИИ;

- Приказ о закреплении за выпускниками тем выпускных квалификационных работ;
- Приказ о проведении ДЭ по соответствующей компетенции;
- Приказ о переводе баллов ДЭ в оценки;
- Комплект оценочной документации по соответствующей компетенции ДЭ;

- Зачетные книжки студентов

Заседания ГЭК проводятся согласно расписанию государственной итоговой аттестации (защиты выпускной экзаменационной работы (дипломного проекта). Решения ГЭК оформляются протоколом, которые подписываются председателем ГЭК и секретарём ГЭК. В протоколе записываются: оценка выполнения и защиты ВКР (дипломный проект) по теме....., демонстрационный экзамен комплект оценочной документации (КОД) 1 присвоение квалификации и особое мнение членов комиссии (Приложение № 4).

Решение ГЭК о присвоении квалификации выпускнику объявляется приказом руководителя колледжа. После окончания работы ГЭК проводится совместное заседание членов предметной (цикловой) комиссии электротехнических дисциплин с целью подведения итогов выполнения дипломного проектирования и его защиты.

Условия проведения демонстрационного экзамена:

Проведение демонстрационного экзамена осуществляется при наличии:

1. Единых оценочных материалов разрабатываемых оператором Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования»;
2. Центра проведения демонстрационного экзамена (ЦПДЭ), представляющего собой аккредитованную площадку, материально-техническое оснащение которой соответствует требованиям;
3. Главного эксперта и линейных экспертов (экспертов), владеющих методикой и осуществляющих оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена;
4. Участников (обучающиеся студенты из одной учебной группы)

## 2 ФОРМА И ВИД ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Формой государственной итоговой аттестации по образовательной программе среднего профессионального образования специальности 13.02.01 Тепловые электрические сети является защита выпускной квалификационной работы (ВКР), выполненной в форме дипломного проекта (работы) и демонстрационного экзамена (ДЭ). Выпускная квалификационная работа способствует закреплению знаний выпускников по специальности при решении конкретных задач, а также выявлению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Демонстрационный экзамен в составе ГИА проводится с целью оценки освоения обучающимися образовательной программы (или ее части) и соответствия уровня освоения общих и профессиональных компетенций требованиям ФГОС СПО. Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

Программа ГИА, методика оценивания результатов, требования к ВКР утверждаются директором колледжа после их обсуждения на заседании педагогического совета с участием председателей ГЭК. Задание ДЭ является частью комплекта оценочной документации.

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

Комплекты оценочной документации размещаются на сайте [de.firpo.ru](http://de.firpo.ru) и используются для проведения ДЭ в составе ГИА по программам СПО.

Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками реальных практических задач профессиональной деятельности. Демонстрационный экзамен проходит по стандартам Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству с целью определения у студентов и выпускников уровня знаний, умений и навыков, позволяющих вести профессиональную деятельность в определенной сфере и (или) выполнять работу по специальности. Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов (при наличии) и с учетом оценочных материалов (при наличии), разработанных оператором Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования». Выпускная квалификационная работа выполняется в виде дипломного проекта.

Выпускная квалификационная работа способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Выпускная квалификационная работа является самостоятельной работой студента, на основании которой государственная экзаменационная комиссия решает вопрос о присвоении студенту квалификации специалиста.

### **3 ОБЪЕМ ВРЕМЕНИ НА ПОДГОТОВКУ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

На проведение ГИА согласно ФГОС в учебном плане по специальности 13.02.01 Тепловые электрические сети отводится 6 недель: на подготовку ВКР – 4 недели, на демонстрационный экзамен – 1 неделя, на защиту ВКР – 1 неделя.

Государственная итоговая аттестация осуществляется в период с 18 мая по 28 июня: 18 мая по 14 июня - подготовка ВКР, с 15 по 28 июня - защита ВКР (дипломного проекта). Проведение демонстрационного экзамена осуществляется согласно графику.

### **4 УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ И ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА И ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ (ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ)**

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе подготовки специалистов среднего звена. Допуск выпускника к ГИА оформляется приказом директора колледжа.

Программа ГИА, требования к ВКР (дипломной работе, дипломному проекту), оценочные материалы для демонстрационного экзамена по стандартам Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству, комплекты оценочной документацией, а также критерии оценки, доводятся до сведения обучающихся, не позднее чем, за шесть месяцев до начала ГИА.

Директор колледжа назначает руководителей выпускных квалификационных работ и консультантов соответствующих разделов, членов экзаменационной комиссии.

Расписание аттестационных испытаний утверждается директором колледжа и доводится до сведения студентов не позднее, чем за две недели до начала работы комиссии. Процедура проведения государственной итоговой аттестации устанавливается Государственной экзаменационной комиссией.

Лицам, не проходившим ГИА по уважительной причине, предоставляется

возможность пройти государственную итоговую аттестацию 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.

Дипломанты, не прошедшие ГИА или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, отчисляются из Колледжа и получают академическую справку установленного образца.

Дипломанты, не прошедшие ГИА по неуважительной причине и 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 ГИА лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в Колледж на период времени, установленный Колледжем самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей ППССЗ СПО.

Результаты аттестационных испытаний, включенных в Государственную итоговую аттестацию, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Решения об оценке, полученной студентом, принимается Государственной экзаменационной комиссией на закрытом заседании большинством голосов (при равном числе голосов голос председателя комиссии является преобладающим). Результаты объявляются в тот же день, после оформления протоколов заседаний Государственной экзаменационной комиссии.

Выполнение работы дипломного проектирования проводится с целью:

- выявления соответствия уровня подготовки выпускника Федеральному Государственному образовательному стандарту среднего профессионального

образования в части государственных требований минимуму содержания и уровню подготовки выпускника;

- дополнительных требований образовательного учреждения по специальности;

- готовности выпускника к профессиональной деятельности.

Закрепление тем дипломных проектов с указанием руководителей и сроков выполнения оформляется приказом директора колледжа. По утвержденным темам руководители выпускных квалификационных работ разрабатывают индивидуальные задания для каждого студента. При выполнении дипломного проекта группой студентов индивидуальное задание выдается каждому студенту. Задание на выпускную работу выдается студенту не позднее, чем за 2 недели до начала преддипломной практики.

В ходе выполнения дипломного проектирования проводятся консультации согласно графику, где разъясняются назначения и задачи структуры и объем работы, принцип разработки и оформления.

Основными функциями руководителя выпускной квалификационной работы являются:

- разработка индивидуальных заданий;

- разработка совместно с обучающимися плана ВКР;

- оказание помощи обучающемуся в разработке индивидуального графика работы на весь период выполнения ВКР;

- консультирование обучающегося по вопросам содержания и последовательности выполнения ВКР;

- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимых источников;

- контроль хода выполнения ВКР в соответствии с установленным графиком в форме регулярного обсуждения руководителем и обучающимся хода работ;

- оказание помощи (консультирование обучающегося) в подготовке презентации и доклада для защиты ВКР;

- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения выпускной квалификационной работы, написание отзыва на

выполненную работу.

Каждому руководителю может быть прикреплено не более 8 обучающихся.

Краткая характеристика элементов состава ВКР:

Титульный лист включает:

- полное название образовательного учреждения;
- наименование темы ВКР;
- наименование и код специальности;
- фамилию, имя, отчество и подпись выполнившего ее студента;
- должность, инициалы и подпись руководителя;
- место и год выполнения ВКР.

Задание на ВКР оформляется на специальном бланке, в котором приводится перечень вопросов, подлежащих разработке в соответствии с темой конкретной ВКР. Задание не включается в общую нумерацию страниц, номер страницы на листе задания не проставляется.

Содержание и объем дипломного проекта (работы) определяется требованиями Федерального государственного образовательного стандарта и должно соответствовать тематике одного или нескольких профессиональных модулей. Предметно-цикловой комиссией колледжа по специальности Тепловые электрические станции определяется тематика выпускных квалификационных работ (ВКР), согласуется с базовыми предприятиями энергетической отрасли и утверждается заместителем директора по учебной работе. Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки и практического применения.

В качестве тем ВКР могут быть рекомендованы следующие темы:

- Проект КЭС на заданную мощность;
- Проект ТЭЦ на заданную мощность;
- Тепловой расчет блока на станции заданной мощности;
- Тепловой расчет котла с использованием газо-мазутного или угольного

топлива и выбор вспомогательного оборудования и др.

К каждой теме дипломного проекта добавляется индивидуальное задание, связанное с рассмотрением вопросов ремонта, эксплуатации, обслуживания различного стационарного оборудования, а так же систем отопления и горячего водоснабжения. Кроме тепловых, гидравлических, аэродинамических расчетов, в дипломном проекте, студенты выполняют расчет экономической эффективности проектируемой станции (блока), определяют издержки производства и другие показатели работы энергетического предприятия. При этом оценивается эффективность работы системы охраны труда на станции, определяются необходимые меры по противопожарной безопасности и охране окружающей среды. В объем дипломного проекта входит расчетно-пояснительная записка (60-90 страниц) и графический материал на 4-5 листах формата А1. В расчетно-пояснительной записке дипломного проекта содержится:

- тепловой расчет турбоустановки или котельного агрегата;
- выбор основного и вспомогательного оборудования блока КЭС или ТЭЦ в соответствии с заданными параметрам рабочей среды;
- описание поперечного разреза главного корпуса и развернутой тепловой схемы блока проектируемой станции;
- расчет и выбор оборудования топливного, химического цехов станции;
- определение запасов топлива на станции и способа удаления дымовых газов.

Графическая часть проекта состоит из следующих чертежей:

- Поперечный разрез главного корпуса станций.
- Развёрнутая тепловая схема блока станции или поперечный разрез парового котла.
- Графическая иллюстрация специальной части задания.

Расчетно-пояснительная записка и чертежи должны выполняться с учетом требований единой системы конструкторской и технологической документации.

Содержание включает введение, наименования всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименования), заключение, список

использованных источников, приложения (при наличии). Содержание включают в общее количество страниц документа.

Введение является вступительной частью дипломного проекта, которое освещает актуальность темы дипломного проекта и вводит в его проблематику. В нём даётся характеристика состояния энергетической отрасли, перечень мер, применяемых для модернизации и развития оборудования современных тепловых электрических станций, показывается роль, место и значение разрабатываемой темы для экономики, раскрывается значимость и обоснованность разрабатываемой темы, определяются цели и задачи дипломного проекта, а также даётся его краткое содержание.

Основная часть делится на главы, пункты и подпункты. В каждой структурной части расчетно-пояснительной записки представлены результаты проделанных расчетов с изложением имеющейся методики и обоснованием полученных результатов. Необходимо по каждой главе формулировать краткие выводы.

В заключение раскрывается значимость полученных результатов для энергетической отрасли; делаются выводы по всей проделанной работе и рекомендации по практическому применению.

Примерная тематика выпускных квалификационных работ разрабатывается преподавателями электротехнического отделения ГАПОУ «Нижекамский политехнический колледж имени Е.Н. Королёва» совместно со специалистами энергетических предприятий города, рассматривается на заседании предметной (цикловой) комиссии электротехнических дисциплин, согласовывается с председателем Государственной аттестационной комиссии и утверждается директором колледжа.

#### **4.2 Условия подготовки обучающихся и процедура проведения демонстрационного экзамена**

Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплектов оценочной документации (далее – КОД), представляющих собой комплекс требований стандартизированной формы к выполнению заданий определенного

уровня, оборудованию, оснащению и застройке площадки, составу экспертных групп и методики проведения оценки экзаменационных работ. В состав КОД включается демонстрационный вариант задания (образец). Комплекты оценочной документации (далее – КОД) содержат:

1) Паспорт КОД с указанием:

а) перечня знаний, умений и навыков из Спецификации стандарта компетенции, проверяемых в рамках КОД;

б) обобщенной оценочной ведомости;

в) количества экспертов, участвующих в оценке, 5 человек;

г) списка оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии).

2) инструкцию по охране труда и технике безопасности для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству;

3) образец задания для демонстрационного экзамена по стандартам Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству;

4) инфраструктурный лист;

5) план проведения демонстрационного экзамена по стандартам Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству с указанием времени и продолжительности работы участников и экспертов;

б) примерный план застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству.

Задания, по которым проводится оценка на ДЭ, определяются методом автоматизированного выбора из банка заданий в электронной системе de.firpo.ru и доводятся до Главного эксперта за 1 день до экзамена. КОД, включая демонстрационный вариант задания, разрабатываются ежегодно не позднее 1 декабря в соответствии с порядком, установленным «Профессионалы», и размещаются в специальном разделе на официальном сайте de.firpo.ru и в Единой системе актуальных требований к компетенциям.

Выбор компетенций и комплектов оценочной документации для целей

проведения ДЭ осуществляется образовательной организацией самостоятельно на основе анализа соответствия задания задаче оценки освоения образовательной программы (или ее части) по специальности 13.02.01 «Тепловые электрические станции».

Задания, оценочная документация, «Таблица соответствия знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках ДЭ профессиональным компетенциям, основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и уровням квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами демонстрационного экзамена размещены на сайте Единой системы актуальных требований к компетенциям лиц, завершивших обучение по образовательным программам среднего профессионального образования.

Процедура выполнения заданий ДЭ и их оценка осуществляется на площадках, аккредитованных в качестве ЦПДЭ. Для проведения демонстрационного экзамена создаются специальные экзаменационные комиссии.

В целях соблюдения принципов объективности и независимости при проведении ДЭ, не допускается участие в оценивании заданий ДЭ экспертов, принимавших участие в подготовке экзаменуемых студентов и выпускников, или представляющих с экзаменуемыми одну образовательную организацию.

Результаты ДЭ оформляются протоколом и заверяются всеми экспертами ДЭ. В протоколе фиксируется: дата, группа, компетенция, КОД экзамена, максимальное количество баллов, сумма набранных баллов студентом.

Перевод баллов демонстрационного экзамена в оценку практической части регламентируются приказом по колледжу.

## 5 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ (ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ) И ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

По специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции рекомендуется следующий порядок защиты дипломного проекта (работы) и проверки теоретических знаний, практических умений:

- доклад дипломанта;
- ответы на вопросы теоретического и практического характера, решение проблемных ситуаций;
- оценка руководителя проекта (работы) и рецензента.

Доклад дипломанта:

- «отлично» - дипломант даёт четкий доклад, где излагает вопросы, рассмотренные в пояснительной записке, объясняет суть технологического процесса, рассказывает о выполненных чертежах с указанием основных узлов и деталей. Изложение доклада свободное, последовательное, логичное;

- «хорошо» - дипломант даёт доклад, полный, с незначительными неточностями или недостаточно полный;

- «удовлетворительно» - доклад в основном правильный, но неполный, допускаются 2-3 ошибки в изложении доклада, обнаруживается недостаточно глубокое понимание чертежей;

- «неудовлетворительно» - отказ от доклада, допускаются грубые ошибки при изложении доклада.

Вопросы теоретического и практического характера, проблемные ситуации:

- «отлично» - дипломант дает четкий, полный, правильный ответ на теоретические вопросы, изложение последовательное, логичное;

- «хорошо» - правильные и полные ответы на все поставленные вопросы с незначительными неточностями или недостаточно полный ответ;

- «удовлетворительно» - правильные и полные ответы на половину поставленных вопросов (примерно 50%), нечеткие ответы;

- «неудовлетворительно» - в ответе дипломанта проявляется незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении, отказ от ответа.

Оценка руководителя проекта (работы) и рецензента:

- «отлично» - правильное выполнение 100% задания дипломного проекта (работы); значимость темы для практической деятельности специалиста; осознанность и обстоятельность изложения содержания работы; эффективность использования избранных методов исследования для решения поставленной проблемы; обоснованность и ценность полученных результатов и выводов; возможность их применения в практической деятельности; правильность и

полнота использования литературы: правильность оформления работы;

- «хорошо» - правильное выполнение 100% задания дипломного проекта (работы) с небольшими недочетами, недочеты при оформлении работы (пояснительной записки и графической части).

- «удовлетворительно» - выполнение 100% задания дипломного проекта (работы) с недочетами; недостаточно глубокое понимание рассматриваемой темы; ответы правильные, но неполные; ошибки при оформлении работы (пояснительной записки и графической части).

- «неудовлетворительно» - невыполнение 100% задания дипломного проекта (работы).

Выполненные квалификационные работы рецензируются специалистами из числа работников предприятий, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой выпускных квалификационных работ.

Рецензенты выпускных квалификационных работ назначаются приказом директора образовательного учреждения. Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии выпускной квалификационной работы заданию;

- оценку качества выполнения каждого раздела выпускной квалификационной работы;

- оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решений, теоретической и практической значимости работы;

- оценку выпускной квалификационной работы.

Внесение изменений в выпускную квалификационную работу после получения рецензий не допускается.

При определении оценки по защите ВКР учитываются: качество устного доклада выпускника, свободное владение материалом ВКР, глубина и точность ответов на вопросы, отзыв руководителя и рецензия.

Дипломанты, прошедшие аттестационные испытания в формате демонстрационного экзамена получают возможность:

- одновременно с подтверждением уровня освоения образовательной программы в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами подтвердить свою квалификацию в соответствии с требованиями международных стандартов Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству без прохождения дополнительных аттестационных испытаний;

- подтвердить свою квалификацию по отдельным профессиональным модулям, востребованным предприятиями-работодателями, и получить предложение о трудоустройстве на этапе выпуска из образовательной

организации;

- одновременно с получением диплома о среднем профессиональном образовании получить документ, подтверждающий уровень профессиональных компетенций в соответствии со стандартами Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству. Все выпускники, прошедшие демонстрационный экзамен и получившие Паспорт компетенций, вносятся в базу данных молодых профессионалов, доступ к которому предоставляется всем ведущим предприятиям - работодателям, признавшим формат демонстрационного экзамена, для осуществления поиска и подбора персонала.

## 6 ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ

По результатам государственной аттестации 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 колледжа 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 председателя, не менее пяти членов из числа педагогических работников колледжа, не входящих в данный учебный год в состав ГЭК и секретаря. Председателем апелляционной комиссии является директор колледжа, либо лицо, исполняющее в установленном порядке обязанности руководителя колледжа. Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии.

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

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии.

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 пересдачей 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 предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные колледжем.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите ВКР, секретарь ГИА 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.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при сдаче ДЭ, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию колледжа протокол заседания ГЭК, письменные ответы выпускника (при их наличии) и заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного экзамена.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия колледжа 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 колледжа 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 колледжа 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 колледжа является окончательным и пересмотру не подлежит.

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

## 7 ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

## **8 ИТОГОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

По завершении проведения ГИА должны быть оформлены и переданы на хранение в соответствии с установленным порядком:

- протоколы заседаний ГЭК о присуждении квалификации и выдаче документа об образовании/ об образовании и квалификации;
- отчет о работе ГЭК;
- итоговый протокол проведения демонстрационного экзамена;
- протоколы о рассмотрении апелляции.

## **9 ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ И ИНВАЛИДОВ**

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).
- также для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями

здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов создаются иные специальные условия проведения ГИА в соответствии с рекомендациями психолого медико-педагогической комиссии (далее — ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы (далее — справка).

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА подают в образовательную организацию письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА с приложением копии рекомендаций ПМПК, а дети-инвалиды, инвалиды — оригинала или заверенной копии справки, а также копии рекомендаций ПМПК при наличии.

**Компетентностный профиль выпускника специальности по специальности: 13.02.01 «Тепловые электрические станции».**

### **Виды профессиональной деятельности и компетенции**

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы специальности 13.02.01 «Тепловые электрические станции», обучающиеся должны овладеть следующими основными видами профессиональной деятельности (ВПД), общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями.

Таблица 1

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

## Основные виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции по специальности

Код компетенции	Наименование профессиональных компетенций
ПК 1.1.	Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподачи и мазутного хозяйства;
ПК 1.2.	Обеспечивать подготовку топлива к сжиганию.
ПК 1.3.	Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе;
ПК 1.4.	Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования котельного цеха.
ПК 2.1.	Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании турбинного цеха;
ПК 2.2.	Обеспечивать водный режим электрической станции;
ПК 2.3.	Контролировать работу тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в турбинном цехе;
ПК 2.4.	Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования турбинного цеха
ПК 3.1	Планировать и обеспечивать подготовительные работы по ремонту теплоэнергетического оборудования;
ПК 3.2.	Определять причины неисправностей и отказов работы теплоэнергетического оборудования;
ПК 3.3	Проводить ремонтные работы и контролировать качество их выполнения..
ПК 4.1	Управлять параметрами производства тепловой энергии;
ПК 4.2.	Определять технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования ТЭС;
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 выполнение требований пожарной безопасности
ПК 6.1	Решать технические задачи по энергосбережению в части своей компетенции;
ПК 6.2.	Осуществлять разработку и отладку новых технологических режимов, техническое переоснащение и реконструкцию производства тепловой энергии в части своей компетенции;
ПК 6.3.	Оценивать эффективность производственной деятельности по отладке технологических режимов, техническому переоснащению и реконструкции производства тепловой энергии в части своей компетенции, перевооружению производства;
ПК 6.4.	Оценивать затраты на обеспечение требуемого качества и надежности технического обслуживания и ремонта систем теплоснабжения.

## Примерная тематика специальной части

№	Тема
1	Проект КЭС мощностью 2000 МВт с установкой турбин К-500-240
2	Проект КЭС мощностью 900 МВт с установкой турбин К - 300-240 с использованием топлива Кузнецкого месторождения
3	Тепловой расчет блока с турбоустановкой Т-110/120-130 на ТЭЦ мощностью 400 МВт <i>2xT-110/120-130</i> <i>3xПТ-60-130</i>
4	Проект ТЭЦ мощностью 335 МВт <i>1x T-175/210-130</i> <i>2x ПТ-80-130</i>
5	Проект ТЭЦ мощностью 240 МВт с установкой турбин ПТ-60-130
6	Тепловой расчет блока с турбоустановкой ПТ-80-130 на ТЭЦ мощностью 360МВт <i>2xПТ-80-130</i> <i>2xT-100-130</i>
7	Тепловой расчет блока с турбоустановкой Т-100/120-130 на ТЭЦ мощностью 380 МВт <i>2xT-100-130</i> <i>3xПТ-60-130</i>
8	Тепловой расчет блока с турбоустановкой Т-110/120-130 на ТЭЦ мощностью 320 МВт <i>2xT-110/120-130</i> <i>1xP -100-130/15</i>
9	Проект ТЭЦ мощностью 350 МВт <i>1x T-110/120-130</i> <i>3 x ПТ-80-130</i>
10	Проект ТЭЦ мощностью 450 МВт <i>2xT-175/210-130</i> <i>2xP-50-130</i>
11	Проект ТЭЦ мощностью 500 МВт с установкой турбин Т-100 -130
12	Проект ТЭЦ мощностью 380 МВт <i>2x T-110/120-130</i> <i>2 x ПТ-80-130</i>
13	Тепловой расчет блока с турбоустановкой Т-110/120-130 на ТЭЦ мощностью 460 МВт <i>2xT-110/120-130</i> <i>3xПТ-80-130</i>
14	Проект ТЭЦ мощностью 360 МВт <i>2x T-100/110-130</i> <i>2 x ПТ-80-130</i>

15	Проект ТЭЦ мощностью 370 МВт <i>2xПТ-135/165-130</i> <i>1xP-100/110-130</i>
16	Тепловой расчет блока с турбоустановкой Т-100/120-130 на ТЭЦ мощностью 440 МВт <i>2xT-100/120-130</i> <i>3xПТ-80-130</i>
17	Проект КЭС мощностью 900 МВт с установкой турбин К-300-240
18	Проект ТЭЦ мощностью 335 МВт <i>1xПТ-135/165-130</i> <i>2xP-100/110-130</i>
19	Проект ТЭЦ мощностью 540 МВт с установкой турбин Т-180-130
20	Проект ТЭЦ мощностью 440 МВт <i>2xT-180-130</i> <i>1xПТ-80-130</i>
21	Проект ТЭЦ мощностью 275 МВт <i>1xT-175/210-130</i> <i>2xP-50-130</i>