

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Грозненский государственный нефтяной технический
университет имени академика М.Д. Миллионщикова**



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
И.Г. Гайрабеков
« 24 » 06 2021г.

Программа Государственной итоговой аттестации

Профессия

13.01.02 Машинист паровых турбин

Квалификация

Машинист газотурбинных установок; Машинист-обходчик по турбинному оборудованию; Машинист паровых турбин; Слесарь по обслуживанию оборудования электростанций

Грозный – 2021г.

1. Паспорт программы государственной итоговой аттестации

1.1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации (ГИА).

Целью Государственной итоговой аттестации является комплексная оценка уровня освоения образовательной программы, компетенций выпускника и соответствия результатов освоения основной профессиональной образовательной программы требованиям ФГОС СПО по профессии 13.01.02 Машинист паровых турбин

Государственная итоговая аттестация является обязательной процедурой для выпускников очной формы обучения, завершающих освоение основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования.

К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав ГИА, допускаются обучающиеся, успешно завершившие в полном объеме освоение основной профессиональной образовательной программы. Необходимым условием допуска к Государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих форсированность выпускниками общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности:

1. ПМ.01 Эксплуатация основного и вспомогательного турбинного оборудования электростанций.
2. ПМ.02 Эксплуатационное обслуживание и обеспечение бесперебойной и экономичной работы паровых турбин.

В том числе выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, сертификаты и дипломы олимпиад, конкурсов профессионального мастерства, творческие работы по профессии, характеристики с мест прохождения производственной практики.

1.2 Компетенции, формируемые в результате государственной итоговой аттестации

Программа ГИА является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.02 Машинист паровых турбин должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

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

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

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

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

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

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

Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Эксплуатация основного и вспомогательного турбинного оборудования электростанций.

ПК 1.1. Производить пуск, остановку, опрессовку, промывку и консервацию, первичное испытание (опробование) обслуживаемого турбинного оборудования.

ПК 1.2. Управлять работой паровых турбин и газотурбинных установок в соответствии с заданным графиком нагрузки, в том числе с центрального теплового щита

управления турбинами.

ПК 1.3. Предупреждать и устранять аварийные ситуации.

Эксплуатационное обслуживание и обеспечение бесперебойной и экономичной работы паровых турбин.

ПК 2.1. Проводить осмотр турбинного оборудования в соответствии с требованиями технологической документации.

ПК 2.2. Выявлять неисправности в работе оборудования и принимать меры по их устранению.

ПК 2.3. Выводить оборудование в ремонт.

2. Структура, содержание и требования к выпускной квалификационной работе (далее ВПКР).

Государственная итоговая аттестация выпускников ФСПО ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.02 Машинист паровых турбин

1.Выполнение выпускной квалификационной работы (далее ВКР) в соответствии с темой письменной экзаменационной работы на предприятиях во время производственной практики.

2. Защита ВКР в форме Письменной экзаменационной работы (далее ПЭР).

На защите ПЭР выпускник представляет письменную экзаменационную работу и компьютерную презентацию практического задания.

Тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей; выпускная практическая квалификационная работа должна предусматривать сложность работы не ниже разряда по профессии рабочего, предусмотренного ФГОС СПО.

2.1 Содержание письменной экзаменационной работы

Тема ПЭР назначается каждому выпускнику индивидуально. Главным критерием выбора темы является ее актуальность. Тема должна соответствовать содержанию производственной практики по профессии, а также объему знаний, умений и практического опыта, предусмотренных ФГОС СПО по профессии 13.01.02 Машинист паровых турбин. Тематика письменных экзаменационных работ разрабатывается преподавателями спец дисциплин и рассматривается на заседании ПЦК.

Выпускник может предложить свою тему с обоснованием ее актуальности. Закрепление тем письменных экзаменационных работ за обучающимися с указанием руководителя и сроков выполнения оформляется приказом ректора университета.

В письменной экзаменационной работе должны содержаться следующие структурные части в порядке их следования:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- теоретическая часть:
- опытно-экспериментальная часть(практическая);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при наличии);
- отзыв руководителя (вкладывается).

Объем работы не должен быть менее 30 листов текста (не включая приложений), схемы установки или блока, в зависимости от темы письменной экзаменационной работы и присваиваемой квалификации.

В введении обосновывается актуальность и практическая значимость выбранной темы, формулируется цель и задачи.

В практической части ПЭР даются задания по разработке проектов правоохранительных органов на территории Чеченской Республики, пользоваться рациональными приемами поиска, отбора, обработки и систематизации информации, способности работать с нормативно-правовыми актами.

Заключение содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов.

Приложения. В этом разделе помещается подобранный справочный или вспомогательный материал, имеющий непосредственное отношение к письменной экзаменационной работе: анкеты, статистические данные, скриншоты экранных форм и запросов, графики, таблицы и другие вспомогательные материалы, на которые есть ссылки в тексте работы. Их наличие и количество свидетельствуют о глубине проработки материала по выбранной теме и являются подтверждением обоснованности выводов и предложений.

2.2 Выполнение практической части выпускной квалификационной работы

Выполнение выпускной практической квалификационной работы выпускником направлено на выявление уровня овладения выпускником общих и профессиональных компетенций по дисциплинам и профессиональным модулям предусмотренных ППКРС.

Результатом ВПКР может быть компьютерная презентация демонстрирующая, например, умение запускать и останавливать обслуживаемое турбинное оборудование, и выявлять неисправности в работе оборудования.

3. Подготовка аттестационного испытания

Темы письменных экзаменационных работ и практические задания разрабатываются преподавателем профессионального цикла и мастером производственного обучения совместно с представителями предприятий или организаций, заинтересованных в разработке данных тем; рассматриваются на заседании ПЦК и утверждаются деканом факультета не позднее 6 месяцев до начала ГИА.

Тема письменной экзаменационной работы может быть предложена студентом при условии целесообразности ее разработки и соответствия содержания одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в основную профессиональную образовательную программу. Темы должны отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, а также требованиям рынка труда.

Темы письменных экзаменационных работ предлагаются для выбора студентам не менее чем за 6 месяцев до ГИА.

3.1 Руководство подготовкой и защитой выпускной квалификационной работой.

Ректор университета своим приказом назначает руководителя ПЭР. По утвержденным темам руководитель ПЭР разрабатывает индивидуальные задания для каждого студента. Задания на ПЭР рассматриваются на заседании ПЦК, подписываются руководителем ВКР и студентом, и утверждаются председателем ПЦК. Задание на письменную экзаменационную работу выдается студенту не позднее, чем за две недели до начала производственной практики. Задания сопровождаются консультацией, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей ПЭР. Общее руководство и контроль за ходом выполнения ПЭР осуществляют заместитель декана по учебной работе. Основными функциями руководителя являются: разработка индивидуальных заданий, консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения ПЭР, оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы, контроль хода выполнения ПЭР, подготовка письменного отзыва на ПЭР.

По завершении студентом работы руководитель подписывает ее и вместе с заданием и своим письменным отзывом передает для предварительной защиты на заседание ПЦК.

4. Условия и реализация проведения ГИА

4.1 Перечень нормативных документов:

1. ФГОС по профессии 13.01.02 Машинист паровых турбин.
2. Учебный план по профессии 13.01.02 Машинист паровых турбин.
3. Программа ГИА по профессии 13.01.02 Машинист паровых турбин.

4.2 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

При подготовке ВПКР и ее защите реализация программы ГИА предполагает наличие учебного кабинета.

Оборудование кабинета:

- средством визуализации ЖК Philips 42 дюйма;
- демонстрационные стенды;
- образцы узлов и деталей основного и вспомогательного оборудования;

- рабочее место для консультанта-преподавателя;
- график проведения консультаций по выпускным квалификационным работам;
- график поэтапного выполнения выпускных квалификационных работ;
- рабочие места для членов Государственной экзаменационной комиссии.

5. Порядок процедуры защиты ПЭР

Для проведения защиты ПЭР формируется государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) по направлению подготовки, состав которой утверждается в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации выпускников ФСПО ГНТУ.

Защита ПЭР проводится на открытых заседаниях экзаменационных комиссий по защите выпускных квалификационных работ с участием не менее двух третей её состава. По представлениям председателя ПЦК департамент по учебно-методической работе (ДУМР) составляет график ГЭК, который утверждается первым проректором ГНТУ.

Продолжительность заседания ГЭК не должна превышать 6 часов в день. Все справки о работе ГЭК могут быть получены у секретаря ГИА.

За два дня до защиты ПЭР вывешивается объявление о времени и месте защиты с указанием специальности и фамилий студентов, защищающих ПЭР.

В ГЭК до начала защиты представляются следующие документы:

- выпускная квалификационная работа;
- отзыв руководителя ВКР;
- справка деканата факультета о выполнении выпускником учебного плана и полученных им оценках в процессе обучения;
- другие материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненной ВКР: печатные статьи, дипломы, грамоты, макеты, образцы материалов и др.

Защита ПЭР происходит в следующей последовательности:

- представление секретарем ГЭК студента, темы ВКР, справки деканата;
- доклад выпускника (10-15 минут), в котором содержатся задачи ПЭР и актуальность темы;
- вопросы членов ГЭК, всех желающих и ответы студента.

Во время защиты выпускнику могут быть заданы любые вопросы теоретического и практического характера, связанные с темой ПЭР, в пределах учебных программ.

Решение об оценке ВКР и о степени подготовленности выпускника принимается на закрытом заседании ГЭК простым большинством голосов (руководитель ВКР может присутствовать); при равенстве голосов мнение председателя является решающим.

При оценке работы учитываются: характеристика выпускника за весь период обучения, качество выполненного проекта, новизна и оригинальность решений, глубина проработки всех вопросов, степень самостоятельности работы выпускника, качество графической части работы, содержание доклада, ответы на вопросы руководителя ПЭР.

Качество проекта и его защита определяется совокупно одной оценкой по четырёх балльной системе:

- 5 - «отлично»;
- 4 - «хорошо»;
- 3 - «удовлетворительно»;
- 2 - «неудовлетворительно».

При успешной защите письменной экзаменационной работы ГЭК вместе с оценкой принимает решение и о присвоении соответствующей квалификации выпускнику факультета СПО университета по профессии и о выдаче ему диплома.

Студенты, выполнившие учебный план с оценкой «отлично» не менее, чем по 75% учебных дисциплин и с оценкой не менее, чем «хорошо» по всем остальным дисциплинам, и защитившие ПЭР с оценкой «отлично», по решению ГЭК получают дипломы «с отличием».

Решения ГЭК объявляются в тот же день (день защиты выпускной квалификационной работы) после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

Государственная экзаменационная комиссия выносит также решение о выдвижении лучших выпускных квалификационных работ на конкурс студенческих работ, отмечает работы, выполненные на актуальные темы, а также рекомендует отдельные разработки ПЭР для внедрения в производство.

Выполненными на актуальные темы могут считаться работы, темы которых представляют практическую или научную ценность в конкретной области. После защиты секретарь комиссии сдает ВКР в архив университета.

ПЭР при защите которой было принято отрицательное решение, может быть представлена к повторной защите после ее переработки, но не ранее чем через один год и не позднее 5 лет. При повторном прохождении государственной итоговой аттестации по желанию обучающегося решением университета ему может быть установлена иная тема письменной экзаменационной работы.

6. Оценка результатов государственной итоговой аттестации

6.1. Критерии оценки письменных экзаменационных работ:

- оценка «5» (отлично) ставится в случае, когда содержание представленной работы соответствует ее названию, просматривается четкая целевая направленность, необходимая глубина исследования. При защите работы аттестуемый логически последовательно излагает материал, базируясь на прочных теоретических знаниях по избранной теме. Стиль изложения корректен, работа оформлена грамотно, на основании Межгосударственного стандарта. Допустима одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания излагаемого материала;
- оценка «4» (хорошо) - содержание представленной работы соответствует ее названию, просматривается целевая направленность. При защите работы аттестуемый соблюдает логическую последовательность изложения материала, но обоснования для полного раскрытия темы недостаточны. Допущены одна ошибка или два-три недочета в оформлении работы, выкладках, эскизах, чертежах;
- оценка «3» (удовлетворительно) - допущено более одной ошибки или трех недочетов, но при этом аттестуемый обладает обязательными знаниями по излагаемой работе;
- оценка «2» (неудовлетворительно) - допущены существенные ошибки, аттестуемый не обладает обязательными знаниями по излагаемой теме в полной мере или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

6.2. Критерии оценки выпускных практических квалификационных работ:

- оценка «5» (отлично) - аттестуемый уверенно и точно владеет приемами работ практического задания, соблюдает требования к качеству производимой работы, умело пользуется оборудованием, инструментами, рационально организует рабочее место, соблюдает требования безопасности труда;
- оценка «4» (хорошо) - владеет приемами работ практического задания, но возможны отдельные несущественные ошибки, исправляемые самим аттестуемым, правильно организует рабочее место, соблюдает требования безопасности труда;
- оценка «3» (удовлетворительно) - ставится при недостаточном владении приемами работ практического задания, наличии ошибок, исправляемых с помощью мастера, отдельных несущественных ошибок в организации рабочего места и соблюдении требований безопасности труда;
- оценка «2» (неудовлетворительно) - аттестуемый не умеет выполнять приемы работ практического задания, допускает серьезные ошибки в организации рабочего места, требования безопасности труда не соблюдаются.

7. Темы письменных экзаменационных работ и заданий на выпускную практическую квалификационную работу

7.1. Темы ПЭР:

Темы примерных выпускных квалификационных работ:

1. Устройство и эксплуатация конденсационных турбин типа К.
2. Устройство и эксплуатация теплофикационных турбин с регулируемым промышленным отбором типа П.
3. Устройство и эксплуатация теплофикационных турбин с регулируемым теплофикационным отбором типа Т.
4. Устройство и эксплуатация теплофикационных турбин с регулируемыми промышленным и теплофикационным отборами типа ПТ.
5. Устройство и эксплуатация теплофикационных турбин с противодавлением и с производственным отбором паратипа ПР.
6. Устройство и эксплуатация теплофикационных турбин с противодавлением и с производственным отбором паратипа ПР.
7. Устройство и эксплуатация двухцилиндровых теплофикационных паровых турбин.
8. Устройство и эксплуатация трехцилиндровых конденсационных турбин.
9. Устройство и эксплуатация трехцилиндровых конденсационных турбин с промежуточным перегревом пара.
10. Эксплуатация вспомогательного оборудования турбинного цеха.
11. Эксплуатация системы регулирования и элементов защиты турбоагрегата.
12. Конденсационные установки паровых турбин.
13. Наладка и эксплуатация систем регулирования и защиты паровых турбин ЛМЗ.
14. Теплообменное и вспомогательное оборудование турбоустановки.
15. Основные схемы оборудования и компоновка турбоустановок паровых турбин ЛМЗ.

7.2 Задания на ВПКР:

№	Вид задания
1.	Конденсационные установки паровых турбин.
2.	Теплофикационные турбины с регулируемым промышленным отбором типа П.
3.	Теплофикационные турбины с регулируемым теплофикационным отбором типа Т.
4.	Теплофикационные турбины с регулируемыми промышленным и теплофикационным отборами типа ПТ.

5.	Теплофикационные турбины с противодавлением типа Р.
6.	Теплофикационные турбины с противодавлением и с производственным отбором пара типа ПР.
7.	Двухцилиндровые теплофикационные паровые турбины.
8.	Трехцилиндровые конденсационные турбины.
9.	Трехцилиндровые конденсационные турбины с промежуточным перегревом пара.
10.	Четырехцилиндровые конденсационные турбины с промежуточным перегревом пара.
11.	Конденсационные установки паровых турбин.