

**ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по специальности:

**13.02.11 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ  
ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ (по отраслям)**

Алчевск  
2023

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и ПООП СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии электротехнических дисциплин

Протокол от 15 мая 2023 года №5

Председатель методической комиссии  В. В. Колесник

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УМР

 Л. Л. Кузьмина

**СОДЕРЖАНИЕ**

	стр.
1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	20

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 1.1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является частью оценки качества освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности и является обязательной процедурой для выпускников, завершающих освоение основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЗ) специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Целью ГИА является установление соответствия уровня и качества профессиональной подготовки выпускника по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности и работодателей.

Государственная итоговая аттестация призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений студента по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Программа государственной итоговой аттестации разработана на основе:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;

- Приказ Минобрнауки России от 28 июля 2014 г. № 831 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении

- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее - Порядок организации образовательной деятельности);

- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);

- Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785).

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 июля 2014 г. № 831 «Об утверждении профессионального стандарта по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) «от 28 июля 2014 г. № 831.» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации, Утвержденного Приказом Минобрнауки России.)

- Устава ФГБОУ ВО «ДонГТУ»;

- Положения ИТ ФГБОУ ВО «ДонГТУ»;

- Локальных актов образовательного учреждения.

Программа ГИА разработана с учетом выполнения следующих принципов и требований:

- проведение предусматривает открытость и демократичность на этапах разработки и проведения, вовлечение в процесс подготовки и проведения преподавателей и работодателей, корректировку всех компонентов аттестации;

- содержание аттестации учитывает уровень требований стандарта по специальности - углубленной подготовки.

Предметом ГИА выпускника по программам подготовки специалистов среднего звена на основе образовательных стандартов является оценка качества подготовки выпускников, которая осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;

- оценка компетенций обучающихся.

## **2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **2.1. Область применения программы государственной итоговой аттестации**

Программа государственной итоговой аттестации является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с образовательным стандартом по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) СПО в части освоения видов профессиональной деятельности (ВПД):

1. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования..

2. Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов.

3. Организация деятельности производственного подразделения.

А также соответствующих профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций.

### **2.2. Форма государственной итоговой аттестации**

Формой государственной итоговой аттестации по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) является защита выпускной квалификационной работы (далее – ВКР).

Проведение ГИА в форме ВКР позволяет одновременно решить целый комплекс задач:

- ориентирует каждого преподавателя и обучающегося на конечный результат;

- позволяет в комплексе повысить качество учебного процесса, качество подготовки специалиста и объективность оценки подготовленности выпускников;

- систематизирует знания, умения и опыт, полученные обучающимися вовремя обучения и во время прохождения производственной практики;

- расширяет полученные знания за счет изучения новейших практических разработок и проведения исследований в профессиональной сфере;

- значительно упрощает практическую работу экзаменационной комиссии при оценивании выпускника (наличие перечня профессиональных компетенций, которые находят отражение в выпускной квалификационной работе).

### **2.3. Вид государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) выполняется в виде выпускной квалификационной работы (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.

Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Выпускная квалификационная работа позволяет наиболее полно проверить освоенность выпускником профессиональных компетенций, готовность выпускника к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательным стандартом.

### **2.4. Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации, сроки проведения государственной итоговой аттестации**

На подготовку и проведение ГИА согласно учебному плану проекта и в соответствии с календарным учебным графиком отводится 6 недель, в том числе:

На выполнение (подготовку) выпускной квалификационной работы - 4 недели;

На проведение защиты выпускной квалификационной работы - 2 недели;

### **2.5. Требования к результатам освоения образовательной программы**

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

Техник готовится к следующим видам деятельности:

- организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования;
- выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов;
- организация деятельности производственного подразделения;

Техник должен обладать общими компетенциями

Код	Наименование результатов практики
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	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 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности

**Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.**

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

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

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



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

#### **Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов**

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

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

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

#### **Организация деятельности производственного подразделения**

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.

ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

#### **3.1. Организация выполнения выпускных квалификационных работ**

3.1.1. Темы ВКР должны иметь практико-ориентированный характер и соответствовать содержанию профессиональных модулей ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования, ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов, ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения.

Выполненная выпускная квалификационная работа в целом должна: соответствовать разработанному заданию;

- включать анализ источников по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения;

- продемонстрировать требуемый уровень общенаучной и специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике освоенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с образовательными стандартами.

3.1.2. Тема ВКР должна быть актуальной, соответствовать будущей профессиональной деятельности выпускника в рамках специальности, а также она должна быть интересной предприятиям, соответствующим

специальности, получаемой выпускником. Темы ВКР должны отвечать современным требованиям развития различных отраслей науки, иметь практико-ориентированный характер.

3.1.3. Темы ВКР разрабатываются выпускающими цикловыми комиссиями. Выпускающая цикловая комиссия на основании утвержденной учебной нагрузки закрепляет за каждым студентом руководителя ВКР из числа преподавателей дисциплин профессионального цикла или специалистов предприятий. Каждому руководителю ВКР одновременно могут быть определены не более 8 студентов за учебный год.

Также выпускающие цикловые комиссии на основании утвержденной нагрузки назначают консультантов по отдельным частям работ, например: по охране труда, по исследовательской, экспериментальной, опытной частям, по контролю исполнения текстовой и графической частей проекта (нормоконтролю) и т.п.

Темы выпускных квалификационных работ определяются руководителями, обсуждаются на заседании выпускающей цикловой комиссии. Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в программу подготовки специалистов среднего звена.

3.1.4. При определении темы ВКР следует учитывать, что ее содержание может основываться:

- на обобщении результатов, выполненных ранее обучающимся курсовых проектов (работы), которые выполнялись в рамках соответствующего профессионального модуля;
- на использовании результатов выполненных ранее практических заданий.

Выбор темы ВКР обучающимися осуществляется до начала производственной (преддипломной) практики, что обусловлено необходимостью сбора практического материала в период ее прохождения.

Закрепление за студентами тем ВКР, назначение руководителей и консультантов по отдельным частям ВКР осуществляется приказом по техникуму не позднее, чем за две недели до начала производственной (преддипломной) практики.

Проект приказа об утверждении тем ВКР обязательно рассматривается на заседании выпускающей цикловой комиссии.

В случае необходимости изменения темы ВКР, смены руководителя, вопрос об изменении темы или смены руководителя рассматривается соответствующей цикловой комиссией, после чего формируется проект приказа во изменение ранее утвержденного.

После утверждения тем ВКР руководителями совместно со студентами, разрабатывается задание на ВКР, по установленной форме. Задание для каждого студента разрабатывается в соответствии с утвержденной темой. Задание на ВКР должно быть утверждено председателем выпускающей цикловой комиссии не позднее, чем за две недели до начала производственной практики (преддипломной).

3.1.5. В методической комиссии перед началом выполнения ВКР разрабатывается график выполнения работы, который в обязательном порядке должен содержать:

- дату первого «вводного» собрания;
- этапы и даты промежуточной оценки хода дипломной работы;
- требуемые объемы выполненных работ по каждому этапу выполнения работы, от установленного заданием на ВКР должны быть установлены значения: 1 этап - 30%, 2 этап - 70%, 3 этап - 100%;
- содержание, выполнение которого требуется по каждому из этапов промежуточной оценки;
- сроки согласования ВКР, отдельно: консультантами, нормоконтролем, председателем цикловой комиссии;
- сроки сдачи готовых работ в методическую комиссию;
- сроки рецензирования ВКР.
- сроки предварительной защиты ВКР (если предусмотрено,) на цикловой комиссии.

График выполнения ВКР рассматривается и утверждается на заседании выпускающей цикловой комиссии.

Объем и содержание ВКР определяются документами, разработанными выпускающей цикловой комиссией.

Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее оформлению определяются методическими указаниями к ее написанию.

В обязанности руководителя ВКР входит:

- разработка задания на подготовку ВКР;
- разработка совместно со студентами плана ВКР;
- оказание помощи студенту в разработке индивидуального графика работы на весь период выполнения ВКР;
- консультирование студента по вопросам содержания и последовательности выполнения ВКР;

- оказание помощи студенту в подборе необходимых источников;
- контроль хода выполнения ВКР в соответствии с установленным графиком в форме регулярного обсуждения руководителем и студентом хода работ;

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

- предоставление письменного отзыва на ВКР.

В обязанности консультанта ВКР входит:

- руководство разработкой индивидуального плана подготовки и выполнения ВКР в части содержания консультируемого вопроса;

- оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы в части консультируемого вопроса;

- контроль хода выполнения ВКР в части консультируемого вопроса.

ВКР помогает студенту сформулировать цель и формализовать выполняемые задачи по теме ВКР, определить график выполнения работы, осуществляет методическое руководство и контроль выполнения ВКР.

Руководитель постоянно контролирует ход выполнения студентом работы в сроки, регламентированные графиком выполнения ВКР. Обо всех существенных отклонениях от установленных сроков руководитель ставит в известность председателя цикловой комиссии, заведующего отделением.

По окончании работы студента над ВКР, руководитель рассматривает результат в целом, в том числе и разделы ВКР, для которых назначены дополнительные консультанты.

Выполненная выпускная квалификационная работа в целом должна:

- соответствовать разработанному заданию;

- включать анализ источников по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения;

- продемонстрировать требуемый уровень подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике освоенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с образовательными стандартами.

3.1.6. Студент обязан в сроки, установленные графиком выполнения ВКР, отчитываться о выполнении им отдельных этапов работы перед своим руководителем.

В установленные сроки этапов промежуточной оценки хода выполнения ВКР председатель выпускающей цикловой комиссии организует совместно с руководителями ВКР проверку выполненных объемов работ и соответствие материалов, представленных дипломниками.

Результат по каждой проверке представляется в виде выводов о выполнении графика выполнения ВКР каждым студентом. В выводе указывается фактическое выполнение студентом работы. Выводы о ходе выполнения ВКР рассматриваются и утверждаются на заседании цикловой комиссии.

3.1.7. В сроки, установленные графиком выполнения ВКР, при необходимости возможно проведение предварительной защиты на заседании цикловой комиссии, на которой дипломник представляет результаты своей работы.

По завершении студентом подготовки ВКР руководитель проверяет качество работы и подписывает ее.

ВКР сдается в сшитом виде цикловой комиссии вместе с заданием и письменным отзывом руководителя в сроки, установленные графиком выполнения работы. ВКР принимается в случае наличия подписей: руководителя, всех установленных консультантов и самого дипломника. В случае отсутствия одной из подписей (за исключением утверждающей подписи председателя цикловой комиссии) на одном из документов ВКР, дипломный проект или работа не принимаются.

В отзыве руководителя ВКР указываются характерные особенности работы, ее достоинства и недостатки, а также отношение студента к выполнению ВКР, проявленные (не проявленные) им способности, оцениваются уровень освоения общих и профессиональных компетенций, знания, умения студента, продемонстрированные им при выполнении ВКР, а также степень самостоятельности студента и его личный вклад в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению. Заканчивается отзыв выводом о возможности (невозможности) допуска ВКР к защите. Итоговая фраза отзыва должна содержать оценку («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») и вывод о соответствии уровня студента квалификации, предусмотренной образовательным стандартом по специальности. Внесение изменений в ВКР после получения отзыва не допускается.

ВКР студентов, допущенные выпускающей цикловой комиссией к защите, направляются председателем цикловой комиссии одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками Техникума. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет письменную рецензию на указанную работу (далее - рецензия). Если выпускная квалификационная работа имеет междисциплинарный характер, она направляется нескольким рецензентам. Срок рецензирования не должен превышать трех дней.

3.1.8. Рецензенты ВКР определяются не позднее, чем за месяц до начала защиты.

Отзыв рецензента содержит анализ проделанной выпускником работы и освещает следующие моменты:

- в какой степени ВКР отвечает требованиям выданного задания, все ли вопросы, поставленные в нем, решены в достаточной степени;
- насколько актуально выбрана тематика ВКР;
- оценку качества выполнения каждого раздела ВКР;
- качество иллюстрационных частей работы и пояснительной записки, их соответствие требованиям;
- оценку степени разработки поставленных вопросов и практической значимости работы;
- оценку работы в четырехбалльной системе и возможность присвоения дипломнику квалификации в соответствии с соответствующим ФГОС СПО.

Содержание отзыва и рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее, чем за 3 календарных дня до дня защиты работы. Факт ознакомления подтверждается проставлением подписи и даты студентом на оборотной стороне отзыва и рецензии.

Выпускающая цикловая комиссия после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске студента к защите и передает ВКР в ГЭК.

Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Обучающимся, не прошедшим государственную итоговую аттестацию или получившим неудовлетворительные результаты, а также обучающимся, освоившим часть образовательной программы среднего профессионального образования, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому образовательной организацией (учреждением).

3.1.9. Обучающиеся, не прошедшие государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившие неудовлетворительные результаты, при восстановлении в образовательной организации (учреждении) повторно проходят государственную итоговую аттестацию в порядке, установленном образовательной организацией (учреждением) самостоятельно.

Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации

неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией (учреждением) самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации назначается не ранее, чем через три месяца и не более чем через пять лет после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации не может быть назначено образовательной организацией (учреждением) более двух раз.

3.1.10. Обучающимся, не проходившим государственную итоговую аттестацию по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, документально подтвержденных), предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из образовательной организации (учреждения). Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются в установленные образовательной организацией (учреждением) сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственную итоговую аттестацию по уважительной причине.

При повторном прохождении государственной итоговой аттестации по желанию обучающегося ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы. Решение о сохранении или изменении темы ВКР принимается выпускающей методической комиссией, что фиксируется в решении заседания методической комиссии.

## **3.2. Условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации**

3.2.1. К государственной итоговой аттестации допускаются студенты, не имеющие академических задолженностей и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный план по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является предоставление документов, подтверждающих освоение студентами компетенций при изучении теоретического материала и прохождения практики по каждому из основных видов деятельности.

3.2.2. Расписание государственной итоговой аттестации по специальности составляется ежегодно заместителем директора по учебно-производственной работе и утверждается приказом по техникуму.

3.2.3. Защита ВКР проводится в государственной экзаменационной комиссии, в соответствии с утвержденными датами.

Защита ВКР проводится в специально подготовленных аудиториях на открытых заседаниях ГЭК, работающих в следующем составе:

- председатель ГЭК;
- заместитель председателя ГЭК;
- члены ГЭК в соответствии с приказом (в том числе, представители работодателей);
- секретарь.

3.2.4. Заседание ГЭК протоколируется. В протоколе указывается итоговая оценка государственной итоговой аттестации.

3.2.5. Защита выпускных квалификационных работ.

Заведующий отделением после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске студента к защите в государственной экзаменационной комиссии.

Готовясь к защите проекта, дипломник составляет тезисы выступления, оформляет наглядные пособия, готовит свое выступление в форме презентации, продумывает ответы на замечания рецензента.

На защиту ВКР отводится до 30 минут. Процедура защиты включает в себя, как правило, доклад студента (10-15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть выступление руководителя ВКР, а также рецензента, если они присутствуют на заседании ГЭК.

Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее 2/3 ее состава. Ход заседания ГЭК протоколируется.

В протоколе фиксируются:

- итоговая оценка защиты ВКР
- вопросы членов ГЭК;
- особое мнение членов комиссии.

Протоколы подписываются председателем, заместителем председателя, ответственным секретарем и членами комиссии.

Результаты защиты ВКР и решение о присвоении квалификации по специальности объявляются в тот же день.

При определении окончательной оценки ВКР учитываются:

- доклад выпускника;
- ответы на вопросы;



- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

Результаты защиты ВКР (определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно") и решение о присвоении квалификации по специальности объявляются в тот же день.

### **3.3. Организация защиты выпускных квалификационных работ**

3.3.1. Защита ВКР проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии, с обязательным участием не менее двух третей состава комиссии, при условии присутствия председателя или его заместителя. В случае несоблюдения данных требований защита или переносится на другой день, или приостанавливается.

Секретарь учебной части готовит к заседанию государственной экзаменационной комиссии направление (представление) на защиту ВКР, с указанием результатов обучения за весь период, в том числе прохождения всех видов практик студентом.

3.3.2. Защита выпускной работы предполагает представление студента, заслушивание доклада студента по материалам ВКР, ответы студента на вопросы, дискуссию, обсуждение доводов автора и оппонентов (председателя и членов ГЭК). По результатам защиты государственная экзаменационная комиссия выносит решение об итоговой оценке.

Регламент процедуры защиты (время, отводимое на доклад, форму представления демонстрационных материалов и проч.) устанавливает ГЭК. Студенты, представляющие ВКР на данную комиссию, должны быть заблаговременно информированы о регламенте заседания ГЭК, о форме представления демонстрационных материалов.

3.3.3. Доклад по материалам выпускной работы возможно иллюстрировать демонстрационными материалами с краткими текстовыми формулировками цели, решаемых задач, итогов работы; таблицами и графиками прочими наглядными материалами. Демонстрационные материалы могут быть разного вида:

- графические плакаты;
- компьютерная презентация (набор слайдов, проецируемых с компьютера на экран).

Членам комиссии необходимо предоставить несколько подшивок бумажных копий всех слайдов;

3.3.4. Доклад на защите следует строить по определенному плану, излагая наиболее существенные этапы и результаты ВКР.

Рекомендуемая структура плана доклада:

1. Название доклада;
2. Тематика работы (к какой сфере относится);
3. Место выполнения;
4. Характер работы (теоретическая, экспериментальная, учебно-методическая);
5. Цель работы, ее актуальность, практическая важность;
6. Формулировка решаемых в работе задач;
7. Перечисление возможных методов их решения. Описание и обоснование выбранных (предложенных) методов;
8. Изложение последовательности действий, направленных на решение задач, и краткое описание полученных результатов;
9. Общий анализ результатов, выводы по итогам работы.
10. Перспективы развития исследований по данной теме;

После доклада студент отвечает на вопросы членов комиссии. Далее оглашаются отзыв руководителя и рецензия. Докладчику предлагают ответить на замечания рецензента. Затем происходит обсуждение работы. В конце обсуждения председатель предоставляет докладчику заключительное слово, с тем, чтобы он смог ответить на высказанные в ходе дискуссии замечания.

Результаты защиты дипломного проекта или работы объявляются в день защиты после оформления в установленном порядке протоколов экзаменационной комиссии .

### 3.3.5. При оценке учитывается:

- степень соответствия подготовки выпускника требованиям соответствующего ФГОС СПО и уровень подготовки выпускника через содержание доклада и ответов на вопросы;
- практическая значимость ВКР;
- качество и оформление работы, грамотность составления текстового материала;
- отзывы рецензента и руководителя работы;

### 3.3.6. Рекомендуемые темы выпускных квалификационных работ (ВКР):

1. Модернизация электропривода насоса шламового участка в условиях агломерационного цеха
2. Модернизация электрооборудования листопрямительной машины в условиях толстолистового стана 3000
3. Модернизация рольганга за инспекторским столом в условиях толстолистового цеха
4. Электропривод тарельчатого питателя бункеров в условиях агломерационного цеха

5. Проект электрооборудования шлеппера за клетью 13Г в условиях сортопрокатного цеха
6. Проект электрооборудования ножниц поперечного резания в условиях толстолиствого стана 3000
7. Проект электрооборудования механизма подъема рудно-грейферного крана  $Q=15$  т в условиях доменного цеха
8. Модернизация электрооборудования сталкивателя слитков в условиях в условиях обжимно-заготовочного стана 1250
9. Проект электрооборудования рольганга гратоснимателя в условиях кислородно-конверторного цеха
10. Модернизация электрооборудования станинных роликов рабочей клетки в условиях обжимно-заготовочного стана 1250
11. Модернизация электрооборудования рольганга перед клетью 10Г в условиях крупносортового стана 600
12. Модернизация электрооборудования механизма лебедки подъемника затравки в условиях кислородно-конверторного цеха
13. Модернизация электроснабжения и электрооборудования трансформаторной подстанции участка толстолиствого стана 3000»
14. Модернизация электрооборудования механизма передвижения электромостового крана  $Q=125/20$ т в условиях кислородно-конверторного цеха
15. Модернизация электрооборудования лебедки конусов доменной печи №3 в условиях доменного цеха
16. Электропривод зондовой лебедки в условиях доменного цеха»
17. Электропривод кислородной фурмы конвертора 300т в условиях кислородно-конверторного цеха
18. Электропривод крышки вакууматора в условиях кислородно-конверторного цеха
19. Лабораторная установка для исследования режимов работы микроволновой печи в условиях лаборатории ИТ
20. Разработка установки для выполнения лабораторной работы «Исследование электромеханических свойств и характеристик электроприводов с асинхронным двигателем» в условиях лаборатории ИТ
21. Модернизация электропривода подъемника коксовой мелочи в условиях доменного цеха
22. Проект электрооборудования механизма подъема электромостового крана  $Q=70/10$ т в условиях сортопрокатного стана 600
23. Проект электрооборудования механизма передвижения электромостового крана  $Q=10/5$ т в условиях углеподготовительного цеха

24. Модернизация электропривода транспортного рольганга за ножницами в условиях обжимного цеха
25. Модернизация электропривода дисковых ножниц в условиях толстолиствого стана
26. «Модернизация электропривода вагонотолкателя в условиях углеподготовительного цеха
27. Проект электрооборудования механизма передвижения тележки электромостового крана  $Q=50/5т$  в условиях цеха улавливания
28. Проект электрооборудования механизма подъема электромостового крана  $Q=50/5т$  в условиях агломерационного цеха
29. Модернизация электропривода механизма подъема электромостового крана  $Q=30т$  в условиях толстолиствого стана
30. Проект электрооборудования дисковых ножниц в условиях толстолиствого стана
31. Модернизация электрооборудования цепного шлеппера в условиях толстолиствого стана
32. Модернизация электрооборудования станинных роликов клетки «КВАРТО» в условиях толстолиствого стана
33. Модернизация электрооборудования клетки «КВАРТО» в условиях толстолиствого стана Модернизация электропривода рольганга между шлепперами №1 и №2 в условиях толстолиствого стана
34. Модернизация электрооборудования механизма передвижения электромостового крана  $Q=25т$  в условиях агломерационный цеха
35. Проект электрооборудования конвейера шихтоподачи в условиях доменного цеха
36. Проект электропривода для выполнения лабораторной работы «Исследование работы преобразователя частоты - асинхронный двигатель» в условиях электромонтажной мастерской
37. Разработка и установка лабораторного стенда «Устройство теплообменного аппарата» в условиях электролаборатории ИТ
38. Проект электрооборудования аглоэксгаустера агломашины в условиях агломерационного цех

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

##### **4.1. Критерии оценивания выпускной квалификационной работы**

В основе оценки выпускной квалификационной работы лежит пятибалльная система:

«Отлично» выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

- работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, глубокий анализ проблемы, критический разбор деятельности предприятия (организации), характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;

- имеет положительные отзывы руководителя и рецензента;

- при защите работы обучающийся показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения по улучшению положения предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, а во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

«Хорошо» выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

- работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ проблемы и критический разбор деятельности предприятия (организации), характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями;

- имеет положительный отзыв руководителя и рецензента;

- при защите обучающийся показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по улучшению деятельности предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

«Удовлетворительно» выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

- носит исследовательский характер, содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором деятельности предприятия (организации), в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения;

- в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа;

- при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

«Неудовлетворительно» выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

- не носит исследовательского характера, не содержит анализа и практического разбора деятельности предприятия (организации), не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях;

- не имеет выводов либо они носят декларативный характер;

- в отзывах руководителя и рецензента имеются существенные критические замечания;

- при защите обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, к защите не подготовлены наглядные пособия или раздаточный материал.

#### **4.2. Хранение выпускных квалификационных работ**

Выполненные ВКР хранятся после их защиты в специально оборудованном помещении техникума. Срок хранения определяется в соответствии с Перечнем типовых управленческих документов, образующихся в деятельности организаций, с указанием сроков хранения. Рекомендуемый срок хранения - в течение пяти лет после выпуска студентов из Индустриального техникума.

Списание ВКР оформляется соответствующим актом.

По запросу предприятия, учреждения, образовательной организации директор техникума имеет право разрешить снимать копии ВКР выпускников.

#### **4.3. Материально-техническое обеспечение ГИА**

Для защиты ВКР отводится специально подготовленный кабинет.

Оснащение кабинета:

- рабочее место для членов ГЭК;

- компьютер, мультимедийный проектор, экран; программное обеспечение.

- рабочие места для обучающихся;

Информационно-документационное обеспечение ГИА:

- образовательные стандарты по специальности;

- комплект оценочных средств ГИА выпускников специальности;

- программа ГИА выпускников специальности;

- методические рекомендации по выполнению ВКР по специальности;

- стандарты по профилю специальности.

10.3. Информационно-документационное обеспечение ГЭК. На заседания ГЭК предоставляются следующие документы:

- требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы;
- программа ГИА выпускников по специальности;
- комплекс оценочных средств ГИА выпускников по специальности;
- сводная ведомость результатов освоения основной профессиональной образовательной программы выпускниками по специальности,
- приказ об утверждении состава ГЭК,
- книга протоколов заседаний ГЭК по специальности,
- зачетные книжки студентов,
- выполненные ВКР студентов с письменными отзывом руководителя ВКР и рецензией установленной формы;
- документация по оценке сформированности элементов общих и профессиональных компетенций, оценочные листы;

#### **4.4. Кадровое обеспечение ГИА**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих руководство выполнением выпускных квалификационных работ: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

Требование к квалификации руководителей дипломных проектов от организации (предприятия): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

#### **4.5. Оценка уровня и качества подготовки выпускника.**

Оценка выпускной квалификационной работы

При оценке выполнения и защиты ВКР учитывается:

- актуальность темы,
- практическая направленность, оформление,
- глубина освещения темы ВКР во время выступления,
- качество проведения защитного слова, качество мультимедийной презентации,
- качество дискуссии.

#### **4.6. Информационное обеспечение обучения Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

##### **Основные источники**

1. Москаленко В. В., Электрический привод, -М .: «Мастерство», 2005г-366с.
2. Попович М.И., Лозинский А.Ю, Электромеханические системы автоматического управления и электроприводы, - Киев: «Лебедь», 2005г. - 687с.
3. Белов М.П., Автоматизированный электропривод типовых производственных механизмов и технологических комплексов, М: «Академия», 2004г. -575с.
4. Алиев И. И., Справочник по электротехнике и электрооборудованию. - Москва, Высшая школа, 2000.
5. Рапутов Б. Н., Электрооборудование кранов. -Москва, "металлургии" - 1990г.
6. Коцюбинский В.С. , Выбор мощности электропривода общепромышленных механизмов.- Алчевск: ДГМИ, 2004. -150С.
7. Зеленов А.Б., Выбор мощности электропривода механизмов прокатных станов. - Киев, УМК ВО, 1990г.- 242с
8. Цигельман И.Е. Электроснабжение, электрические сети и освещение -. Москва, Высшая школа, 1970р.- 288с.
9. Яуре А.Г., Певзнер Е.М., крановые электропривод Справочник. - Москва, Энергоатомиздат, 1988г.- 344с.

##### **Дополнительные источники:**

1. Бойчик И.М. и др. Экономика предприятия.-Львов: издательство «Сплом», 2002.
- 2 . Бельговский В.П. и др. Экономика, организация и планирование производства на предприятиях черной металлургии. – М.: Металлургия, 1982г.
3. Метс А.Ф. «Организация и планирование предприятий черной металлургии», Металлургия, 1986г.
4. Шепеленко Г.И. Экономика, организация и планирование производства на предприятии. Р/Д: Изд-во «Март». – 2001г.
5. Типовое положение о ТООР для электротехнических служб предприятий черной металлургии», Харьков - 2007., с.157.