

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА
(филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»
ОСКОЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Утверждена:
решением Учёного совета
СТИ НИТУ «МИСИС»
от «29» июня 2022 г.
протокол № 43

ПРОГРАММА

Государственной итоговой аттестации выпускников
по специальности

15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)

Рассмотрена и одобрена:

на заседании Педагогического совета

ОПК СТИ НИТУ «МИСИС»

Протокол № 4 от «25» мая 2022 г.

Рассмотрена и одобрена:

на заседании П(Ц)К специальностей 15.02.07 и 15.02.14

протокол № 9 от «28» апреля 2022г.

Председатель П(Ц)К _____ /Горюнова М.В./

Составил:

руководитель образовательной программы,

зав. отделением _____ /Гладких Л.А./

Одобрено:

Председатель ГЭК,

ведущий специалист отдела перспективного развития

Фабрики окомкования

АО «Лебединский ГОК» _____ /А.В.Ватутин/

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
2. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ	7
3. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА	14
4. ОРГАНИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИЗ ЧИСЛА ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	22
5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ ГИА В ФОРМЕ ДЭ	23
Приложение 1. Примерные темы дипломных работ обучающихся	32
Приложение 2. Перечень вопросов на защиту дипломных работ	34
Приложение 3. Критерии оценки защиты дипломных работ	35
Приложение 4. Аттестационная ведомость защиты дипломных работ	36
Приложение 5. Бланк отзыва на дипломную работу	37
Приложение 6. Бланк рецензии на дипломную работу	38
Приложение 7. Форма заявления студента на участие в демонстрационном экзамене	39
Приложение 8. Итоговый протокол демонстрационного экзамена	40
Приложение 9. Аттестационная ведомость результатов ГИА	41

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Государственная итоговая аттестация (далее ГИА) является завершающим этапом освоения ППССЗ СПО.

Программа ГИА предназначена для студентов ОПК СТИ НИТУ МИСИС, обучающихся по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), завершающих обучение по данной программе в 2023 году.

Программа ГИА является частью основной профессиональной образовательной программы указанной специальности.

Программа устанавливает правила и процедуру проведения государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), включая формы государственной итоговой аттестации, требования к использованию средств обучения, средств связи при проведении государственной итоговой аттестации, порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов государственной итоговой аттестации, а также особенности проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Программа содержит сроки, объем времени на подготовку и проведение ГИА, информационные условия ГИА, организацию разработки тематики и выполнения дипломных работ, критерии оценивания уровня и качества подготовки выпускника.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения студентами образовательной программы среднего профессионального образования требованиям федерального образовательного стандарта по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией, которая создается по образовательной программе среднего профессионального образования, реализуемой образовательной организацией.

Государственная итоговая аттестация выпускников по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (дипломной работы).

Целью проведения защиты дипломной работы является контроль освоения общих и профессиональных компетенций, продемонстрированных в процессе выполнения и защиты. Освоение профессиональных компетенций подтверждается результатами освоения профессиональных модулей при прохождении промежуточной аттестации в форме экзаменов по модулю.

Целью проведения демонстрационного экзамена является контроль освоения общих и профессиональных компетенций федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям). Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач.

На проведение ГИА согласно учебному плану, в соответствии с календарным графиком отводится 6 недель.

Программа ГИА, требования к дипломным работам, а также критерии оценки профессиональных компетенций доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Защита дипломных работ и сдача демонстрационного экзамена с использованием оценочных материалов проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время её проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Государственная итоговая аттестация проводится в аудитории/лаборатории колледжа, оснащённой учебной мебелью, мультимедийной установкой и необходимым оборудованием.

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

Обучающиеся, не прошедшие ГИА или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее, чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается не более двух раз.

На все заседания ГЭК представляется следующий перечень документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям);

- программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям);

- программа государственной итоговой аттестации;
- приказы: об утверждении составов ГЭК; об утверждении состава апелляционной комиссии; о закреплении тем и руководителей дипломных проектов (работ); о допуске обучающихся к государственной итоговой аттестации;
- сводные ведомости об успеваемости обучающихся по дисциплинам и профессиональным модулям;
- зачетные книжки обучающихся;
- письменный отзыв и рецензия на дипломную работу;
- Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем государственной экзаменационной комиссии. Результаты ГИА объявляются выпускникам в день защиты ВКР после оформления протоколов заседания государственной экзаменационной комиссии.

2. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

В ходе выполнения дипломной работы обучающийся решает конкретные практические задачи, соответствующие профилю деятельности и уровню образования.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы дипломной работы, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

Закрепление за обучающимися тем дипломных работ, назначение руководителей ДР осуществляется приказом директора СТИ НИТУ «МИСИС»

По утвержденным и закрепленным за каждым обучающимся темам руководители дипломных работ разрабатывают индивидуальные задания.

Индивидуальные задания на дипломные работы рассматриваются на заседании П(Ц)К и утверждаются директором ОПК СТИ НИТУ «МИСИС». Задания выдаются обучающимся не позднее, чем за 2 недели до начала производственной (преддипломной) практики.

Дипломная работа способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) при решении конкретных задач, а также выявлению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе. Дипломная работа должна быть связана с основными видами деятельности (ВД) выпускника по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Основные задачи дипломной работы как средства контроля и способа оценки подготовленности выпускника к практической деятельности:

- комплексная оценка уровня соответствия подготовки выпускника требованиям федерального государственного образовательного стандарта по специальности;
- получение квалификации по результатам государственной итоговой аттестации.

Тематика дипломных работ соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Выбор профессионального модуля обусловлен значимостью формируемых общих и профессиональных компетенций для выпускника по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Примерная тематика дипломных работ представлена в Приложении 1.

Устанавливаются общие требования к структуре ДР:

- Титульный лист
- Задание
- Информативный реферат
- Введение
- Теоретическая часть
- Расчетная часть

- Организационно-экономическая часть
- Охрана труда и окружающей среды
- Заключение
- Список использованных источников
- Приложения

Правила выполнения определены в методических указаниях по выполнению дипломных работ.

Для проведения защиты формируется примерный перечень вопросов на защиту дипломных работ (Приложение 2), который доводится до сведения обучающихся за 6 месяцев до проведения ГИА.

В соответствии с освоённой образовательной программой выпускная квалификационная работа выполняется по профессиональным модулям:

ПМ 01. Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.

ПМ 02. Осуществление сборки и апробации, моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.

ПМ 03. Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации.

ПМ 04. Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации.

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

Выбор профессионального модуля обусловлен формируемыми общими и профессиональными компетенциями для выпускника по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Техник должен обладать следующими общими компетенциями:

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 видам деятельности:

ВД 1. Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов;

ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.

ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.

ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.

ПК 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.

ВД 2. Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов;

ПК 2.1. Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.

ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.

ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.

ВД 3. Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации;

ПК 3.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.

ПК 3.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.

ПК 3.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом.

ПК 3.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.

ВД 4. Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации;

ПК 4.1. Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.

ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения.

ПК 4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.

ВД 5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Дипломная работа оценивается по 4-х балльной системе: «5» (отлично), «4» (хорошо), «3» (удовлетворительно), «2» (неудовлетворительно).

Таблица 1 - Критерии оценки защиты дипломных работ

Показатели оценивания	Уровни оценивания и описание критериев			
	Недостаточный уровень - «неудовлетворительно»	Низкий уровень - «удовлетворительно»	Средний уровень - «хорошо»	Высокий уровень - «отлично»
Актуальность темы и ее значимость	Актуальность исследования автором не обосновывается. Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием)	Актуальность либо вообще не сформулирована, либо сформулирована в самых общих чертах – проблема не выявлена. Нечетко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе.	Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Актуальность работы сформулирована более или менее точно.	Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе.

Оценка методики исследований	Использована традиционная методика исследований	Использована как традиционная методика исследований, так и апробированная	Использована не только традиционная и (или) апробированная методика исследований, но и традиционная с оригинальными элементами	Использована не только традиционная и (или) апробированная методика исследований, но и традиционная с оригинальными элементами и (или) принципиально новая
Оценка теоретического содержания работы	Содержание и тема работы плохо согласуются между собой.	Содержание и тема работы не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы. Используются известные решения.	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения присутствует – одно положение вытекает из другого. Используются как известные решения, так и новые теоретические модели и решения.	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. В каждой части присутствует обоснование использования части в рамках данной темы. Используются новые теоретические модели и решения.
Применение в проекте знаний дисциплин общепрофессионального цикла и ПМ	Не применены знания дисциплин и модулей профессионального цикла.	Применены знания дисциплин, знания модулей профессионального цикла приведены частично.	Применены знания дисциплин и большей части модулей профессионального цикла.	Применены знания дисциплин и модулей профессионального цикла в комплексе
Разработка мероприятий по реализации работы	Освещен набор мероприятий.	Освещен набор как стандартных мероприятий, так и мероприятий с элементами углубленной проработки отдельных мероприятий	Освещена углубленная проработка отдельных мероприятий	Освещена комплексная система мероприятий.
Качество оформления	Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.	Представленная ВКР имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям.	Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок.	Соблюдены все правила оформления работы.

Критерии оценки защиты дипломной работы представлена в Приложении 3. Аттестационная ведомость защиты дипломных работ представлена в Приложении 4.

При неудовлетворительной оценке рецензии или отзыва обучающийся не допускается к защите ДР. Форма отзыва руководителя ДР представлена в Приложении 5. Форма рецензии представлена в Приложении 6.

На защиту ДР отводится до 45 минут. Процедура защиты включает в себя доклад обучающегося с презентацией (10-15 мин.), представление отзыва и рецензии, вопросы членов ГЭК, ответы обучающегося.

Результаты защиты дипломной работы объявляются выпускникам в тот же день после оформления протокола заседания государственной экзаменационной комиссии.

Решение государственной экзаменационной комиссии принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего является решающим.

3. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Включение формата демонстрационного экзамена в процедуру итоговой аттестации обучающихся – это модель независимой оценки качества подготовки кадров, содействующая достижению нескольких целей системы профессионального образования и рынка труда без проведения дополнительных процедур.

При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа лиц, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей специальности СПО или укрупненной группы профессий и специальностей, по которой проводится демонстрационный экзамен.

Для участия в демонстрационном экзамене профильного уровня выпускник оформляет заявление (Приложение 7).

Выпускники, 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.

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

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения экзамена в составе экзаменационных групп.

Место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения демонстрационного экзамена, утверждаемым не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих экзамен и лиц, обеспечивающих его проведение в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплексы оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания.

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задания демонстрационного экзамена соответствуют требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14. Содержание задания доводится до сведения обучающихся за шесть месяцев до проведения ГИА.

Для проведения демонстрационного экзамена по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) были выбраны оценочные материалы для демонстрационного экзамена компетенции 18 «Электромонтаж», КОД 1.1.

Оценочные материалы представляют собой описание содержания работ, выполняемых в конкретной области профессиональной деятельности на определенном оборудовании с предъявлением требований к выполнению норм времени и качеству работ. В них даны описание заданий по модулям, включая эскизы и чертежи; сведения о материалах, оборудовании и инструментах, применяемых при выполнении работ. Оборудование дается с определением технических характеристик без указания конкретных марок и производителей. В задание включен также план застройки площадки.

Сдача демонстрационного экзамена в соответствии с Методическими рекомендациями по организации и проведению демонстрационного экзамена в составе государственной итоговой аттестации по программам среднего профессионального образования включает следующие этапы (без организационного этапа):

- 1) Регистрация участников, информирование о сроках и порядке проведения демонстрационного экзамена осуществляется Центром проведения демонстрационного экзамена (ЦПДЭ). ЦПДЭ организует регистрацию всех

заявленных участников в цифровой платформе, а также обеспечивает заполнение всеми участниками личных профилей не позднее чем за два месяца до начала экзамена. При этом обработка и хранение персональных данных осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 года №152-ФЗ «О персональных данных».

Информирование зарегистрированных участников демонстрационного экзамена о сроках и порядке проведения демонстрационного экзамена осуществляется ЦПДЭ.

2) Подготовка площадки проведения экзамена и установка оборудования

После уточнения количества участников экзамена по компетенциям, Главным экспертом разрабатывается и утверждается схема расстановки и комплектования рабочих мест на каждую площадку.

Ответственность за обеспечение площадок оптимальными средствами и необходимой инфраструктурой для проведения демонстрационного экзамена по каждой компетенции в соответствии с техническими описаниями и инфраструктурными листами несет ЦПДЭ.

За 2 дня до начала экзамена Главным экспертом проводится контрольная проверка площадки на предмет соответствия всем требованиям, фиксируется факт наличия необходимого оборудования.

3) Проведение демонстрационного экзамена. Подготовительный этап

За 1 день до начала экзамена Экспертной группой производится дооснащение площадки (при необходимости) и настройка оборудования.

В указанный день осуществляется распределение рабочих мест участников на площадке в соответствии с жеребьевкой. Жеребьевка проводится в присутствии всех участников способом, исключающим спланированное распределение рабочих мест или оборудования. Итоги жеребьевки фиксируются отдельным документом.

Инструктаж по охране труда и технике безопасности (далее – ОТ и ТБ) для участников и членов Экспертной группы проводится Техническим экспертом под роспись.

После распределения рабочих мест и прохождения инструктажа по ОТ и ТБ участникам предоставляется время не более 2 часов на подготовку рабочих мест, а также на проверку и подготовку инструментов и материалов, ознакомление с оборудованием и его тестирование.

Участники должны ознакомиться с подробной информацией о регламенте проведения экзамена с обозначением обеденных перерывов и времени завершения экзаменационных заданий/модулей, ограничениях времени и условий допуска к рабочим местам, включая условия, разрешающие участникам покинуть рабочие места и площадку, информацию о времени и способе проверки оборудования, информацию о пунктах и графике питания, оказании медицинской помощи, о характере и диапазоне санкций, которые могут последовать в случае нарушения регламента проведения экзамена.

Также участники экзамена должны быть проинформированы о том, что они отвечают за безопасное использование всех инструментов, оборудования, вспомогательных материалов, которые они используют на площадке в соответствии с правилами техники безопасности.

Все лица, находящиеся на площадке проведения экзамена должны неукоснительно соблюдать правила и нормы ОТ и ТБ.

Документация по ОТ и ТБ разрабатывается и утверждается ЦПДЭ и должна включать в себя подробную информацию по испытаниям и допуску к работе на электрических ручных инструментах. Полная документация по ОТ и ТБ размещается на официальном сайте ЦПДЭ за 1 месяц до начала экзамена.

ЦПДЭ несет всю полноту ответственности за соответствие технологического оснащения экзамена нормам ОТ и ТБ.

Участник при сдаче демонстрационного экзамена должен иметь при себе паспорт и полис ОМС.

Перед началом экзамена членами экспертной группы производится проверка на предмет обнаружения материалов, инструментов или оборудования, запрещенного в соответствии с техническим описанием, включая содержимое инструментальных ящиков.

Каждому участнику предоставляется время на ознакомление с экзаменационным заданием, письменные инструкции по заданию, а также разъяснения правил поведения во время демонстрационного экзамена.

Экзаменационные задания выдаются участникам непосредственно перед началом экзамена. На изучение материалов и дополнительные вопросы выделяется время, которое не включается в общее время проведения экзамена. Если задание состоит из модулей, то члены экспертной группы обязаны выдавать участникам задание перед началом каждого модуля или действовать согласно техническому описанию. Минимальное время, отводимое в данном случае (модульная работа) на ознакомление с информацией, составляет 15 минут, которые не входят в общее время проведения экзамена. Ознакомление происходит перед началом каждого модуля.

К выполнению экзаменационных заданий участники приступают после указания главного эксперта.

В ходе проведения экзамена участникам запрещаются контакты с другими участниками или членами экспертной группы без разрешения главного эксперта.

В случае возникновения несчастного случая или болезни участника, об этом немедленно уведомляется главный эксперт, которым, при необходимости, принимается решение о назначении дополнительного времени для участника. В случае отстранения участника от дальнейшего участия в экзамене ввиду болезни или несчастного случая, ему начисляются баллы за любую завершённую работу. При этом ЦПДЭ должны быть предприняты все меры к тому, чтобы способствовать возвращению участника к процедуре сдачи экзамена и к компенсированию потерянного времени. Вышеуказанные случаи подлежат обязательной регистрации в установленном порядке.

Все вопросы по участникам, обвиняемым в нечестном поведении или чье поведение мешает процедуре проведения экзамена, передаются главному эксперту и рассматриваются экспертной группой с привлечением председателя апелляционной комиссии образовательной организации, которую представляет участник.

В процессе работы участники обязаны неукоснительно соблюдать требования ОТ и ТБ. Несоблюдение участником норм и правил ОТ и ТБ ведет к потере баллов. Постоянное нарушение норм безопасности может привести к временному или окончательному отстранению участника от выполнения экзаменационных заданий.

Процедура проведения демонстрационного экзамена проходит с соблюдением принципов честности, справедливости и информационной открытости. Вся информация и инструкции по выполнению экзамена от членов экспертной группы, в том числе с целью оказания необходимой помощи, должны быть четкими и недвусмысленными, не дающими преимущества тому или иному участнику. Вмешательство иных лиц, которое может помешать участникам завершить экзаменационное задание, не допускается.

4) Оценка экзаменационных заданий

Выполненные экзаменационные задания оцениваются в соответствии со схемой начисления баллов, разработанными на основании характеристик компетенций, определяемых техническим описанием. Все баллы и оценки регистрируются в системе ЦСО.

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации. Затем, осуществляется перевод баллов в оценку по 5-балльной шкале.

Оценка не должна выставляться в присутствии участника демонстрационного экзамена.

5) Оформление результатов экзамена

Баллы и/или оценки, выставленные членами экспертной группы, переносятся из рукописных оценочных ведомостей в ЦСО по мере осуществления процедуры оценки. После выставления оценок и/или баллов во все оценочные ведомости, запись о выставленных оценках в системе ЦСО блокируется. После всех оценочных процедур, проводится итоговое заседание

экспертной группы, во время которого осуществляется сверка распечатанных результатов с рукописными оценочными ведомостями. В случае выявления несоответствия или других ошибок, требующих исправления оценки, каждым членом экспертной группы по рассматриваемому аспекту заверяется форма приема оценки, тем самым обозначается согласие с внесением исправления. Принятая членами экспертной группы форма приема оценки утверждается главным экспертом, после чего ЦСО блокируется по данной части завершённой оценки. По окончании данной процедуры дальнейшие или новые возражения по утвержденным оценкам не принимаются.

Результатом работы экспертной группы является итоговый протокол заседания, в котором указывается общий перечень участников, сумма баллов по каждому участнику за выполненное задание экзамена, все необходимые бланки и формы формируются через ЦСО.

Формирование итогового документа о результатах выполнения экзаменационных заданий по каждому участнику выполняется автоматизировано с использованием систем.

Участник может ознакомиться с результатами выполненных экзаменационных заданий в личном профиле.

В целях обеспечения информационной открытости и публичности при проведении демонстрационного экзамена рекомендуется использовать ресурсы, позволяющие организовать видеотрансляции в режиме онлайн на площадках демонстрационного экзамена с возможностью обратной связи с аудиторией.

Общее максимальное количество баллов за выполнение задания демонстрационного экзамена одним обучающимся, распределяемое между модулями задания, принимается за 100%. По итогам выполнения задания баллы, полученные обучающимся, переводятся в проценты выполнения задания.

Перевод результатов, полученных за демонстрационный экзамен, в оценку по 5-балльной шкале проводится, исходя из полноты и качества выполнения

задания. Перевод баллов может быть осуществлен на основе данных, представленных в таблице 2.

Таблица 2 - Баллы по модулям задания

Максимальный балл	«2»	«3»	«4»	«5»
Сумма максимальных баллов по модулям задания	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

Баллы и оценки выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена (Приложение 8), который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы. При выставлении баллов и оценок 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.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИЗ ЧИСЛА ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников.

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей

для выпускников при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссией);

- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- 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).

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации, подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации. В этом случае дополнительно при проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение специальных требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья.

При проведении демонстрационного экзамена у обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья необходимо предусмотреть возможность увеличения времени, отведенного на выполнение задания, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ ГИА В ФОРМЕ ДЭ

Для проведения ДЭ была выбрана компетенция №18 «Электромонтаж», КОД №1.1. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией

стандарта компетенции №18 «Электромонтаж», проверяемый в рамках комплекта оценочной документации №1.1 представлен в таблице 3.

Таблица 3 - Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции №18 «Электромонтаж», проверяемый в рамках комплекта оценочной документации

Номер раздела	Наименование раздела	Содержание раздела: специалист должен знать	Важность раздела (%)
1	2	3	4
1	Организация рабочего места и охрана труда.	<ul style="list-style-type: none"> • документацию и правила по охране труда и технике безопасности; • основные принципы безопасной работы с электроустановками; • ситуации, при которых должны использоваться средства индивидуальной защиты; • назначение, правила использования и хранения применяемых инструментов и оборудования с учетом факторов, влияющих на их безопасность; • назначение, правила использования и хранения применяемых материалов; • важность поддержания рабочего места в надлежащем состоянии; • мероприятия по экологически ориентированному рациональному использованию ресурсов в плане применения безопасных материалов и их повторного использования; • влияние новых технологий. 	2,85
2	Нормативная и сопроводительная документация	<ul style="list-style-type: none"> • правила и стандарты, применяемые к различным видам монтажа на производстве; • различные виды стандартов, схем, чертежей, инструкций по установке оборудования; • виды материалов, оборудования и способов монтажа, которые нужно использовать в различных средах; • соответствие стандартам, способы и виды отчетов, которые используются для проверки результатов на соответствие этим стандартам; • порядок проведения и составления отчетных документов при проведении пусконаладочных работ; • методы создания моделей объектов с использованием программ компьютерного моделирования. 	2,0
3	Коммуникации и навыки общения	<ul style="list-style-type: none"> • значимость установления и поддержания доверия во взаимоотношениях с заказчиком; • важность поддержания знаний на высоком уровне; • значение культуры речи; • умение донести информацию в понятной и 	4,0

		доступной форме.	
4	Менеджмент	<ul style="list-style-type: none"> • значение экономного использования ресурсов; • основные способы сокращения издержек при сохранении качества работы; • значимость планирования всего рабочего процесса, как выстраивать эффективную работу и распределять рабочее время; • значение построения продуктивных рабочих отношений. 	4,0
5	Кабеленесущие системы	<ul style="list-style-type: none"> • виды кабеленесущих систем для коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий, а также знать, когда и где их применять; • высокие стандарты качества работ и технологий. 	12,2
6	Провода и кабели	<ul style="list-style-type: none"> • виды электропроводок для коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий, а также знать, когда и где их применять; • диапазон использования электропроводок для коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий, а также знать, когда и где их применять; • виды электрических систем освещения и отопления для коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий; • структурированные кабельные системы, включая компьютерные сетевые кабели, пожарную и охранную сигнализации, системы видеонаблюдения, системы контроля доступа и пр. • внедрять и постоянно использовать современные стандарты качества работ и технологий. • методики и средства по подготовке проводников к подключению. 	6,5
7	Внешнее оборудование	<ul style="list-style-type: none"> • виды, принципы работы внешнего коммутационного оборудования для различных областей применения; • виды разъемов для различных областей применения; • виды осветительного оборудования для различных областей применения; • различные поколения электроустановок; • назначение специальных электроустановок. 	3,7
8	Щитовое оборудование	<ul style="list-style-type: none"> • виды и методы коммутации и защиты проводников для коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий, а также знать, когда и где их применять; • диапазон использования электрических щитов для коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий, а также знать, когда и где их применять; • выбирать и устанавливать оборудование согласно имеющимся чертежам и документации; 	9,7

		<ul style="list-style-type: none"> • номенклатуру, характеристики принципы действия различных устройств защиты и распределения электрической энергии; • режимы работы электроустановки в соответствии с документацией; • различные виды электроустановок для различных областей применения; • различные поколения электроустановок; • назначение специальных электроустановок. 	
9	Контрольно-измерительные приборы	<ul style="list-style-type: none"> • технологии выполнения электромонтажных работ и работы с измерительными приборами; • контрольно-регулирующие приборы коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий; • различные виды измерительных инструментов и методики проведения измерений; • уметь производить измерения; • системы автоматического управления. 	7,0
10	Программирование и отладка	<ul style="list-style-type: none"> • инструменты и программное обеспечение, используемое для изменения параметров, программирования и ввода в эксплуатацию; • структурированные кабельные системы, включая компьютерные сетевые кабели, пожарную и охранную сигнализации, системы видеонаблюдения, системы контроля доступа и пр. 	10,0

Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции №18 «Электромонтаж» - 3 чел.

Дополнительное количество экспертов: главный эксперт, технический эксперт.

Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке:

персональные портативные компьютеры;

планшеты;

любые средства связи;

карты памяти или другие портативные устройства;

электроинструмент, подключаемый к сети 230В, исключение - строительный фен;

суперклея, силикон, латекс или аналогичный клейкий материал.

Таблица 4 – Соответствие знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена по компетенции №18 «Электромонтаж» по КОД 1.1 профессиональным компетенциям, основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и уровням квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами.

Уровень аттестации и (промежуточная/ ГИА)	Код и наименование ФГОС СПО	Основные виды деятельности ФГОС СПО (ПМ)	Профессиональные компетенции (ПК) ФГОС СПО	Наименование профессионального стандарта (ПС)	Наименование и уровень квалификаций ПС	WSSS/модуль/критерии оценки по КОД
Комплект оценочной документации №1, продолжительность 8 час.						
ГИА	15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)	ПМ.1 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	ПК.1.1 Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.	ПС 28.003 «Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства»	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 3 уровень квалификации Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики 3 уровень квалификации Наладчик автоматических линий и агрегатных станков 3 уровень квалификации Наладчик автоматов и полуавтоматов 3 уровень квалификации	Раздел WSSS 10
ГИА	15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)	ПМ.2 Сборка и апробация моделей элементов систем автоматизации с учетом	ПК.2.2 Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.	ПС 28.003 «Специалист по автоматизации и механизации технологических	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 3 уровень квалификац	Раздел WSSS 1,2,3,4,5,6,7, 8,10

		специфики технологических процессов		процессов механосборочного производства»	и Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики 3 уровень квалификации и Наладчик автоматических линий и агрегатных станков 3 уровень квалификации и Наладчик автоматов и полуавтоматов 3 уровень квалификации	
ГИА	15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)	ПМ 3 Монтаж, наладка и техническое обслуживание систем и средств автоматизации	ПК.3.5 Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства	ПС 28.003 «Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства»	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 3 уровень квалификации и Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики 3 уровень квалификации и Наладчик автоматических линий и агрегатных станков 3 уровень квалификации и Наладчик автоматов и полуавтоматов 3 уровень квалификации	Раздел WSSS 1, 5
ГИА	15.02.14	ПМ. 4 Текущий	ПК.4.2 Осуществлять диагностику причин	ПС 28.003 «Специалист	Слесарь по контрольно-	Раздел WSSS

	Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)	мониторинг состояния систем автоматизации	возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения.	по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства»	измерительным приборам и автоматике 3 уровень квалификации Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики 3 уровень квалификации Наладчик автоматических линий и агрегатных станков 3 уровень квалификации Наладчик автоматов и полуавтоматов 3 уровень квалификации	1,2,3,4,7,8,9,10
--	--	---	--	---	--	------------------

Таблица 5 – Количество начисляемых баллов (судейские и объективные)

№ п/п	Модуль задания, где проверяется критерий	Критерий	Длительность модуля	Разделы WSSS	Судейские баллы	Объективные баллы	Общие баллы
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Монтаж в промышленной и гражданской отраслях	Электрические сети	3:30:00	1,4,5,6,7	8,50	11,40	19,90
2	Монтаж в промышленной и гражданской отраслях	Электрические щиты	2:00:00	1,4,5,6,8	2,00	10,10	12,10
3	Монтаж в промышленной и гражданской отраслях	Пусконаладочные работы	1:00:00	1,2,3,4,7,8,9	2,00	9,70	11,70
4	Программирование логического реле	Настройка систем автоматизации	1:00:00	1,10		10,15	10,15
5	Поиск неисправностей	Поиск неисправностей	0:30:00	1,2,3,9	2,00	6,10	8,10
Итого	-	-	8:00:00	-	14,50	47,45	61,95

Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки составляет 61,95.

Продолжительность выполнения задания: 8 ч.

Модули с описанием работ

Модуль 1. Монтаж в промышленной и гражданской отраслях.

Участнику, в отведенное время необходимо выполнить монтаж электроустановки реверсивного управления асинхронным двигателем, включающего в себя кабеленесущие системы, элементы управления и сигнализации, выполнить монтаж и коммутацию НКУ руководствуясь монтажными, принципиальными или иными схемами, предусмотренными заданием.

Монтажная схема является частью варианта задания и направляется в адрес Главного эксперта в подготовительный день.

Модуль 2. Программирование логического реле.

Участнику необходимо создать программу управления реле согласно алгоритму задания. Среда программирования – FBD. Стенд для программирования является универсальным инструментом для проверки навыков программирования.

Алгоритм работы электроустановки является частью варианта задания и направляется в адрес Главного эксперта в подготовительный день.

Модуль 3: Поиск неисправностей.

Участнику необходимо выполнить поиск неисправностей, внесенных в установку экспертом, отметить их на схеме и кратко описать.

Для выполнения требований данного модуля, участникам необходимо использовать контрольные приборы, которые соответствуют требованиям безопасности. Запрещается вносить свои или исправлять найденные неисправности.

Коммуникативные и межличностные навыки общения оцениваются в процессе доклада об обнаруженных неисправностях. Участник должен донести информацию до экспертов в доступной и понятной форме. Участник может предложить свои варианты модернизации и инноваций.

Эксперты задают дополнительные вопросы. Дополнительные вопросы должны быть одинаковыми для всех участников. По окончании доклада

эксперты оценивают коммуникативные и межличностные навыки участника по шкале 0-3 (J) и заносят результат в оценочную ведомость.

Измерение сопротивления заземляющих проводников.

Участник, в присутствии экспертов, проводит измерения сопротивления заземляющих проводников от точки подачи напряжения (ХР) до каждого элемента требующего наличия заземления.

Измерение сопротивления изоляции.

Участник, в присутствии экспертов, проводит измерения сопротивления изоляции фазных и нулевого проводников относительно заземляющего проводника.

Примерные темы дипломных работ обучающихся

№ п/п	Тема дипломного проекта
1.	Оснащение средствами автоматизации системы управления степенью загрузки шаровой мельницы обогатительной фабрики АО «СГОК»
2	Оснащение средствами автоматизации системы управления шаровой рудно-галичной мельницы АО «ЛГОК»
3.	Оснащение средствами автоматизации системы управления турбокомпрессора К-500 кислородно-компрессорного участка энергетического цеха АО «ОЭМК им. А.А. Угарова»
4.	Оснащение средствами автоматизации системы управления методической печи нагрева СПЦ-1 АО «ОЭМК им. А.А. Угарова»
5.	Оснащение средствами автоматизации системы управления поворотного стола для поверки жидкостных термометров ФБУ «Белгородский ЦСМ»
6.	Оснащение средствами автоматизации системы управления насосной станции систем водоснабжения и водоотведения АО «ОЗММ»
7.	Оснащение средствами автоматизации системы управления тарельчатого гранулятора ФОК АО «ЛГОК»
8.	Оснащение средствами автоматизации системы управления контрольно-пропускного пункта ООО «Скоростной трамвай»
9.	Оснащение средствами автоматизации системы управления установки сушки ферросплавов ЭСПЦ АО «ОЭМК им. А.А. Угарова»
10.	Оснащение средствами автоматизации системы управления гидравлического подъемника пантографного типа ООО «Скоростной трамвай»
11.	Оснащение средствами автоматизации системы управления участка термообработки стана 350 СПЦ-2 АО «ОЭМК им. А.А. Угарова»
12.	Оснащение средствами автоматизации системы управления гидросбыва окалины стана 350 СПЦ-2 АО «ОЭМК им. А.А. Угарова»
13.	Оснащение средствами автоматизации системы управления машины литья под давлением АО «СОАТЭ»
14.	Оснащение средствами автоматизации системы управления машины газовой резки МНЛЗ ЭСПЦ АО «ОЭМК им. А.А. Угарова»
15.	Оснащение средствами автоматизации системы регулирования температуры смешиваемых жидкостей в колодце-охладителе котла-утилизатора за печью отжига в СПЦ-1 АО «ОЭМК им. А.А. Угарова»
16.	Оснащение средствами автоматизации системы управления вращающейся печи обжига извести ЦОИ АО «ОЭМК им. А.А. Угарова»
17.	Оснащение средствами автоматизации установки для поверки счетчиков «ВПУ-ЭНЕРГО М» ФБУ «Белгородский ЦСМ»
18.	Оснащение средствами автоматизации системы управления поверки газоанализаторов, Старооскольский отдел ФБУ «Белгородский ЦСМ»
19.	Оснащение средствами автоматизации системы управления термической обработки литых изделий литейного цеха АО «ОЗММ»

20.	Оснащение средствами автоматизации системы автоматизации пожаротушения ООО «СМЭТ»
21.	Оснащение средствами автоматизации системы управления электропечи гальванического цеха АО «СОАТЭ»
22.	Оснащение средствами автоматизации системы управления ротационной печи RT-150G ЗАО «КХПС»
23.	Оснащение средствами автоматизации системы управления печи замедленного охлаждения металла ЭСПЦ АО «ОЭМК им. А.А. Угарова»
24.	Оснащение средствами автоматизации системы управления режимом нагрева заготовок в камерной печи РМЦ АО «ОЭМК им. А.А. Угарова»
25.	Оснащение средствами автоматизации системы управления котельной установки здания управления ООО АПК «ПРОМАГРО»

Примерный перечень вопросов на защиту дипломных работ

1. Средства и методы измерений. Структура ГСП, классификация по функциональному признаку
2. Назначение исполнительных устройств
3. Принцип действия системы автоматического регулирования
4. Виды типовых соединений звеньев (последовательное, параллельное, встречно-параллельное)
5. Функциональная схема системы автоматического регулирования. Основные элементы структурной схемы системы автоматического управления
6. Понятие передаточной функции систем автоматического регулирования
7. Преобразование Лапласа. Оператор Лапласа
8. Понятие об устойчивости системы автоматического управления
9. Критерии устойчивости систем автоматического управления
10. Типовые законы регулирования
11. Математическое моделирование. Математическая модель. Объект. Модель.
12. Назначение, цели и функции систем автоматизации
13. Общая характеристика АСУТП. Назначение, цель и функции АСУТП
14. Типовые входные сигналы и выходные характеристики системы регулирования
15. Основные области применения линейных регуляторов
16. Пропорциональные регуляторы (П-регуляторы). Достоинства и недостатки
17. Интегральные регулятора (И-регулятор). Достоинства и недостатки
18. Пропорционально-интегральные регуляторы (ПИ-регуляторы) Достоинства и недостатки
19. ПИД-регуляторы. Достоинства и недостатки.
20. Понятие о технологической операции. Понятие технологического маршрута
21. Понятие об операции. Понятие о приспособлении
22. Характеристика универсального и переналаживаемого приспособлений
23. Типы производства и их характеристика
24. Понятие о точности изготовления детали
25. Параметры, характеризующие точность обработки
26. Понятие о допусках и посадках
27. Как выбрать подшипник на вал, и какие функции они выполняют?
28. Понятие о стандартизации и сертификации
29. Какие изделия являются унифицированными?
30. Охрана труда при выполнении операций по изготовлению и обработке деталей машин

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА
 (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения
 высшего образования
 «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»
ОСКОЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

ОТЗЫВ
на дипломную работу

обучающегося(ейся) _____ группы _____
 специальности **15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)**
 Тема ВКР _____

Оценка дипломной работы

№	Критерии оценки	Оценка			
		5	4	3	2
1	Соответствие содержания ДР теме и поставленным задачам				
2	Актуальность тематики работы				
3	Полнота раскрытия темы				
4	Степень использования в ДР научной, технической и производственной литературы				
5	Обоснованность предлагаемых решений				
6	Качество профессиональных знаний и умений студента, уровень его профессионального мышления				
7	Качество выполнения и соответствие графического материала требованиям государственных стандартов				
8	Последовательность и логичность изложения				
9	Степень самостоятельной работы студента				
10	Качество оформления (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций, соответствие требованиям стандартов)				

Замечания _____

Заключение: представленная работа соответствует / не соответствует (подчеркнуть) требованиям, предъявленным к выпускной квалификационной работе по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), и при успешной защите автор заслуживает оценки «_____».

Руководитель _____ / _____ / _____
 (подпись) (расшифровка) (должность)
 Дата «__» _____ 202__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА
 (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения
 высшего образования
 «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»
ОСКОЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

РЕЦЕНЗИЯ
на дипломную работу

обучающегося(ейя)		группы	
специальности	15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)		
Тема ВКР			
Рецензент			
	(фамилия, имя, отчество полностью)		
Место работы			
Должность			

Оценка дипломной работы

№	Критерии оценки	Оценка			
		5	4	3	2
1	Соответствие содержания ДР теме и поставленным задачам				
2	Актуальность тематики работы				
3	Полнота раскрытия темы				
4	Степень использования в ДР научной, технической и производственной литературы				
5	Обоснованность предлагаемых решений				
6	Качество выполнения и соответствие графического материала требованиям государственных стандартов				
7	Последовательность и логичность изложения				
8	Качество оформления (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций, соответствие требованиям стандартов)				

Замечания _____

Заключение: представленная работа соответствует / не соответствует (подчеркнуть) требованиям, предъявленным к выпускной квалификационной работе по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), и при успешной защите автор заслуживает оценки « _____ ».

Дата « ____ » _____ 202__ г. Рецензент _____ / _____
 (подпись) (расшифровка)

М.П.

Заявление студента

Директору ОПК СТИ НИТУ «МИСИС»

Студента (тки) группы _____

заявление

Прошу разрешить мне участвовать в демонстрационном экзамене профильного уровня в рамках государственной итоговой аттестации _____ года.

« _____ » _____ Г.

(подпись)

Итоговый протокол демонстрационного экзамена

ИТОГОВЫЙ ПРОТОКОЛ № _____

демонстрационного экзамена _____ уровня

от «__» _____ 20__ г.

Центр проведения: _____

Образовательная организация: _____

Код и наименование специальности: _____

Наименование учебной группы: _____

Компетенция (при наличии): _____

РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

№	Фамилия	Имя	Отчество	Итоговые баллы	Проценты	Оценка

Главный эксперт _____
(подпись)

Члены экспертной группы _____
(подписи)

Член ГЭК _____
(подпись)

