

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Саратовский государственный технический  
университет имени Гагарина Ю.А.»

Энгельсский технологический институт (филиал)

СОГЛАСОВАНО  
Директор ООО «ПЗСО»



А.В. Харитонов  
\_\_\_\_\_ 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЭТИ (филиал) СГТУ  
имени Гагарина Ю.А.



В.В. Мелentyев  
«23» \_\_\_\_\_ 2023 г.

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

специальности

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

Рабочая программа  
рассмотрена на заседании  
предметной (цикловой) методической комиссии  
специальности 15.02.14  
«23» июня 2023 года, протокол № 11

Председатель ПЦМК \_\_\_\_\_

Энгельс 2023

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 г. № 1557 (зарегистрировано в Минюсте РФ 23.12.2016 N 44917)

### **РЕКОМЕНДОВАНА**

Ученым советом  
Энгельсского технологического института  
(филиал)  
к использованию в учебном процессе

Протокол №9  
от «28» июня 2023.г.

### **ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК:**

Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

**РАЗРАБОТЧИК ПРОГРАММЫ:** Карюкина О.А., преподаватель спецдисциплин  
ОСПДО

### **Рецензенты:**

**Внутренний** – Левченко И.А., заведующий учебной частью, преподаватель ЭТИ (филиал)  
СГТУ имени Гагарина Ю.А

**Согласовано от организации** (предприятия) – Харитонов А.В., директор ООО «ПСЗО»

## Содержание

<b>1. Общие положения</b>	<b>4</b>
1.1 Нормативные правовые документы и локальные акты, регулирующие вопросы организации и проведения государственной итоговой аттестации в Филиале	4
1.2 Цель государственной итоговой аттестации	5
1.3 Результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена	5
1.4 Форма итоговой аттестации	6
<b>2. Процедура проведения ГИА</b>	<b>7</b>
2.1 Состав и порядок работы государственной экзаменационной комиссии	7
2.2 Состав и порядок работы экспертной группы демонстрационного экзамена	8
2.3 Особенности проведения демонстрационного экзамена	9
2.3.1 Выбор оценочной документации для демонстрационного экзамена	9
2.3.2 Места и логистика проведения демонстрационного экзамена	14
2.3.3 Сроки проведения демонстрационного экзамена	16
2.3.4 Инструкция по технике безопасности	16
2.4 Порядок защиты дипломного проекта	17
2.4.1 Сроки защиты дипломных проектов	17
2.4.2 Темы дипломных проектов	17
2.4.3 Порядок защиты дипломных проектов	17
<b>3. Требования к выпускным квалификационным работам и методика их оценивания</b>	<b>18</b>
3.1 Требования к дипломному проекту, порядок защиты, методика оценивания	18
3.2 Показатели оценки результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена, методика перевода баллов демонстрационного экзамена в итоговую оценку	20
<b>4. Порядок проведения итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов</b>	<b>22</b>
<b>5. Порядок апелляции и пересдачи итоговой аттестации</b>	<b>24</b>
5.1 Порядок подачи и рассмотрения апелляций	24
5.2 Порядок пересдачи ГИА	25
Приложение 1 Форма протокола заседания ГЭК	26
Приложение 2 Форма отчета ГЭК	30
Приложение 3 Требования охраны труда и техники безопасности для участников ДЭ	34
Приложение 4 Форма для оформления тематики и тем выпускных квалификационных работ	39
Приложение 5 Тематика дипломных проектов	40
Приложение 6 Общие требования к структуре и содержанию дипломного проекта	45
Приложение 7 Общая и типовая форма задания для разработки дипломного проекта	47
Приложение 8 Форма календарного графика выполнения ВКР	49
Приложение 9 Форма отзыва на дипломный проект	50
Приложение 10 Форма рецензии дипломного проекта	51
Приложение 11 Методика оценивания результатов и критерии оценки дипломного проекта	52
Приложение 12а Перевод баллов, полученных в результате ДЭ, в оценку	55
Приложение 12 б Форма ведомости перевода баллов демонстрационного экзамена в оценку	56
Приложение 13 Форма протокола заседания апелляционной комиссии	57

## 1 Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) разработана на основании Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 г. № 1557(зарегистрировано в Минюсте РФ 23.12.2016 N 44917).

Программа государственной итоговой аттестации предназначена для обучающихся, завершающих освоение основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), с присвоением квалификации «техник».

Область профессиональной деятельности выпускников - 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

База приема на образовательную программу – основное общее образование.

Программа ГИА утверждается директором Энгельского технологического института (филиала) СГТУ имени Гагарина Ю.А. (далее – Филиала) после обсуждения на заседании Ученого совета Филиала с участием председателей ГЭК.

Программа ГИА, включая требования к ВКР (дипломному проекту), а также методика и критерии оценки, утвержденные директором Филиала, доводятся до сведения студентов, не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

### **1.1 Нормативные правовые документы и локальные акты, регулирующие вопросы организации и проведения государственной итоговой аттестации в Филиале**

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 № 464 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования», (редакция от 28.08.2020);

приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013 № 968 «Об утверждении Порядка проведения итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 01.04.2020 г. № Р-36 «О внесении изменений в приложение к распоряжению Министерства просвещения Российской Федерации от 01.04.2019 № р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденный приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 г. № 1557.

Документы союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы» (Ворлдскиллс Россия)» (АНО «Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)»);

Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.» (далее – Университет);

Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»;

Положение об Энгельском технологическом институте (филиале) ФГБОУ ВО СГТУ имени Гагарина Ю.А..

## **1.2. Цель государственной итоговой аттестации**

В соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися (далее – студенты, выпускники) программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

## **1.3. Результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена**

Программа ГИА является частью ППССЗ в части освоения основных видов деятельности (далее – ВД) и соответствующих профессиональных компетенций (далее - ПК):

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

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.

ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации

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 профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

ПК 5.1. Производить слесарно-сборочные работы

ПК 5.2. Выполнять монтаж контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики

ПК 5.3. Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики

#### **1.4.Форма государственной итоговой аттестации**

ГИА по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), в соответствии с ФГОС СПО, проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломный проект), демонстрационный экзамен включается в выпускную квалификационную работу.

Демонстрационный экзамен проводится по компетенции №4 «Мехатроника» стандарта Ворлдскиллс Россия.

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

Демонстрационный экзамен является практическим этапом выпускной квалификационной работы и направлен на моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности в соответствии с лучшими мировыми и национальными практиками.

## **2. Процедура проведения ГИА**

### **2.1 Состав и порядок работы государственной экзаменационной комиссии**

Итоговая государственная аттестация выпускников специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), проводится государственной экзаменационной комиссией (далее – ГЭК), которая создается в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

ГЭК формируется из числа педагогических работников Филиала, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Основными функциями ГЭК являются:

- оценка результатов освоения студентами образовательных программ среднего профессионального образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования;
- принятие решения о присвоении квалификации по результатам государственной итоговой аттестации и выдача выпускнику соответствующего диплома о среднем профессиональном образовании;
- выработка рекомендаций и предложений по совершенствованию подготовки выпускников по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Состав ГЭК утверждается приказом директора Филиала не позднее, чем за 1 месяц до начала ГИА.

ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность государственной экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель ГЭК утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) Министерством науки и высшего образования Российской Федерации по представлению Университета. Предложения по кандидатурам председателей ГЭК подготавливает Филиал.

Председателем ГЭК утверждается лицо, не работающее в СГТУ имени Гагарина Ю.А. и в Филиале, из числа:

- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;
- представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Заместителем председателя ГЭК является директор Филиала. В случае создания нескольких ГЭК назначается несколько заместителей председателя ГЭК из числа заместителей руководителя или педагогических работников Филиала.

На период проведения ГИА для обеспечения работы ГЭК директор Филиала назначает секретаря указанной комиссии из числа лиц, относящихся к педагогическим или административным работникам Филиала. Секретарь ГЭК не входит в состав ГЭК, ведет протоколы ее заседаний, представляет необходимые материалы в апелляционную комиссию.

ГЭК действует в течение одного календарного года.

Для проведения демонстрационного экзамена в составе ГЭК Филиал создает экспертную группу, которую возглавляет главный эксперт. Состав экспертной группы определяется на основе условий, указанных в комплекте оценочной документации для оценочной документации по компетенции.

Председатель и члены ГЭК присутствуют на демонстрационном экзамене в качестве наблюдателей.

Защита ВКР (за исключением работ по закрытой тематике) проводятся на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Заседания ГЭК проводятся по заранее утвержденному директором Филиала графику проведения ГИА.

На заседании, кроме председателя и членов ГЭК, могут присутствовать приглашенные

лица: представители предприятий, организаций и их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники; руководители ВКР (дипломных проектов) и консультанты; преподаватели и студенты Филиала; родители и представители выпускников.

Перечень необходимых документов для проведения ГИА:

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

- Программа ГИА;

- Приказ о допуске студентов к ГИА;

- Приказ об утверждении состава ГЭК и создании апелляционной комиссии

- Приказ об утвержденных темах выпускных квалификационных работ;

- Сводные ведомости успеваемости студентов за весь период обучения;

- Выпускные квалификационные работы;

- Зачетные книжки студентов;

- Книга протоколов заседаний ГЭК;

Решение ГЭК оформляется протоколом (*приложение 1*), который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя - его заместителем), заместителем председателя, членами и секретарем ГЭК.

Результаты работы ГЭК фиксируются в отчете о работе государственной экзаменационной комиссии (*приложение 2*).

Протокол и отчет о работе ГЭК сдаются на хранение в архив Филиала.

На основании решения ГЭК лицам, успешно прошедшим ГИА, выдается документ об образовании и полученной квалификации, подтверждающий получение среднего профессионального образования по специальности - диплом о среднем профессиональном образовании.

Лицам, прошедшим процедуру демонстрационного экзамена с применением оценочных материалов, разработанных союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы» (Ворлдскиллс Россия)» (далее - Союз), автономной некоммерческой организацией «Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)» (далее – Агентство), выдается паспорт компетенций (Скиллс паспорт), подтверждающий полученный результат, выраженный в баллах.

## **2.2 Состав и порядок работы экспертной группы демонстрационного экзамена**

Для проведения демонстрационного экзамена в составе ГЭК Филиал создает экспертную группу, которую возглавляет главный эксперт.

По требованию координатора Филиал рекомендует кандидатуру (кандидатуры) Главного эксперта, предоставляет список рекомендованных Экспертов с правом участия в оценке демонстрационного экзамена. Количественный состав Экспертной группы демонстрационного экзамена определяется на основе условий, указанных в КОД.

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

Координатор для подтверждения состава Экспертной группы в течение 10 календарных дней с момента регистрации экзамена в системе eSim, но не позднее, чем за 20 календарных дней до начала демонстрационного экзамена заполняет электронную заявку на членов Экспертной группы, соответствующих требованиям, установленным Методикой.

Главный эксперт и члены Экспертной группы включаются в состав ГЭК, путем внесения изменений в приказ о составе ГЭК, издаваемый Филиалом ранее.

Все участники демонстрационного экзамена и эксперты должны быть зарегистрированы в электронной системе интернет мониторинга eSim. Филиал не позднее, чем за 1,5 месяца до даты начала демонстрационного экзамена организует регистрацию в системе eSim в соответствии с Методикой и инструктивными материалами союза каждого участника и эксперта, которые обязаны создать и заполнить личный профиль. Все личные профили должны быть созданы, либо актуализированы, если они были созданы ранее, не позднее, чем за 1 месяц до даты начала демонстрационного экзамена. Ответственность за сведения, содержащиеся в личном профиле,



несет: персонально каждый участник или эксперт; представитель Филиала, координатор, подтверждающий данные сведения Агентству.

Обеспечение деятельности Экспертной группы по проведению экзамена для студентов Филиала осуществляется Филиалом или ЦПДЭ, если Филиал аккредитовал ЦПДЭ, в т.ч. по вопросам, касающимся оплаты проезда, проживания, питания экспертов, привлеченных к работе из других субъектов Российской Федерации и населенных пунктов.

Главный эксперт проводит проверку на предмет готовности проведения демонстрационного экзамена в соответствии с базовыми принципами, включая проверку соответствия ЦПДЭ аккредитованным критериям и сверку состава Экспертной группы. Распределяются обязанности между членами Экспертной группы, проводится инструктаж по охране труда и технике безопасности (далее – ОТ и ТБ) для участников и членов Экспертной группы под роспись в протоколе демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по установленной форме.

В подготовительный день Главным экспертом производится распределение рабочих мест участников на площадке в соответствии с жеребьевкой и их ознакомление с рабочими местами и оборудованием, а также с графиком работы на площадке и необходимой документацией.

На момент проведения демонстрационного экзамена все участники и эксперты должны быть самостоятельно ознакомлены с Кодексом этики движения «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия), техническим описанием компетенции, КОД, другими инструктивными и регламентирующими документами.

Перед началом экзамена членами Экспертной группы производится проверка на предмет обнаружения материалов, инструментов или оборудования, запрещенных в соответствии с инфраструктурными листами.

Главный эксперт выдает экзаменационные задания каждому участнику в бумажном виде, обобщенную оценочную ведомость (если применимо), дополнительные инструкции (при наличии), а также разъясняются правила поведения во время демонстрационного экзамена.

Главный эксперт обязан находиться в ЦПДЭ в течение всего периода демонстрационного экзамена. В случае возникновения необходимости покинуть ЦПДЭ по уважительным причинам, направляет письменное уведомление в адрес Агентства в соответствии с порядком, устанавливаемым Агентством с указанием лица, на которого возлагается временное исполнение обязанностей Главного эксперта и периода его отсутствия.

Нахождение других лиц на площадке, кроме Главного эксперта, членов Экспертной группы, Технического эксперта, экзаменуемых, а также членов ГЭК, не допускается.

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

Процедура проведения демонстрационного экзамена проходит с соблюдением принципов честности, справедливости и прозрачности. Вся информация и инструкции по выполнению заданий экзамена от Главного эксперта и членов Экспертной группы, в том числе с целью оказания необходимой помощи, должны быть четкими и недвусмысленными, не дающими преимущества кому-либо.

Лицам, прошедшим процедуру демонстрационного экзамена с применением оценочных материалов, разработанных союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы» (Ворлдскиллс Россия)» (далее - Союз), автономной некоммерческой организацией «Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)» (далее – Агентство), выдается паспорт компетенций (Скиллс паспорт), подтверждающий полученный результат, выраженный в баллах.

Хранение оригинала итогового протокола демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия осуществляется в соответствии с требованиями Номенклатуры дел Филиала. Протоколы демонстрационного экзамена хранятся в ЦПДЭ в соответствии со сроками и в порядке, устанавливаемом ЦПДЭ.

## **2.3 Особенности проведения демонстрационного экзамена**

### **2.3.1 Выбор оценочной документации для демонстрационного экзамена**

Перечень компетенций и комплекты оценочной документации утверждается ежегодно Союзом и размещается в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Выбор компетенций и комплектов оценочной документации для целей проведения демонстрационного экзамена осуществляется образовательной организацией самостоятельно на основе анализа соответствия содержания задания задаче освоения образовательной программы по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Для проведения ДЭ филиалом выбирается из перечня размещенных в Единой системе актуальных требований к компетенциям ([www.esat.worldskills.ru](http://www.esat.worldskills.ru)) КОД из расчета один КОД по 1-й компетенции для обучающихся 1-й учебной группы. При этом в рамках одной учебной группы может быть выбрано *более одной* компетенции.

Выбирая КОД для проведения демонстрационного экзамена, филиал соглашается с:

- а) уровнем и сложностью задания для ДЭ, включая максимально возможный балл;
- б) требованиями к оборудованию, оснащению и расходным материалам для проведения ДЭ;
- в) перечнем знаний, умений и навыков, подлежащих оценке в рамках ДЭ;
- г) требованиями к составу экспертных групп для оценки выполнения заданий.

Для проведения демонстрационного экзамена по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) согласно стандартам Ворлдскиллс Россия выбрана компетенция №04 «Мехатроника».

Комплект оценочной документации (КОД) №1.2 разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по компетенции № 04 «Мехатроника» и рассчитан на выполнение заданий продолжительностью 5 часов.

Комплект оценочной документации (далее – КОД) - комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена (далее ДЭ) по компетенции, включающий задания, перечень оборудования и оснащения, план застройки площадки, требования к составу экспертных групп, а также инструкцию по технике безопасности.

Информация по КОД № 1.2 представлена на сайте Союз «Молодые профессионалы Ворлдскиллс Россия») (<https://esat.worldskills.ru/>)

Таблица перечня знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта, (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации, предусмотренных ФГОС СПО профессиональным компетенциям, оцениваемым в рамках демонстрационного экзамена по компетенции по №04 «Мехатроника» по КОД № 1.2

Раздел WSSS	Наименование раздела WSSS
<b>1.</b>	<b>Организация работы</b>
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• общие принципы и способы безопасного выполнения работ, а также в отношении к мехатронике;</li> <li>• назначение, правила безопасного использования, ухода и технического обслуживания для оборудования;</li> <li>• принципы безопасной работы и защиты окружающей среды и их применение в отношении содержания рабочего места в хорошем состоянии;</li> <li>• принципы и методы организации работы, контроля и управления</li> </ul>
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• подготавливать и поддерживать безопасность и порядок на рабочем месте;</li> <li>• подготавливать себя к поставленным задачам, уделяя должное внимание технике безопасности и нормам охраны здоровья и окружающей среды;</li> <li>• планировать работу для максимизации эффективности и минимизации срывов 4 графика;</li> <li>• выбирать и безопасно использовать все оборудование и материалы в соответствии с инструкциями изготовителя;</li> <li>• применять или превышать требования стандартов техники безопасности и норм охраны здоровья в отношении окружающей среды, оборудования и материалов;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>восстанавливать зону проведения работ до соответствующего состояния.</li> </ul>
<b>2.</b>	<b>Компетенции общения и межличностных отношений</b>
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>техническую терминологию, относящуюся к данной компетенции.</li> </ul>
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции из документации в любом доступном формате.</li> </ul>
<b>3.</b>	<b>Разработка мехатронных систем</b>
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>проектирование, сборку и ввод в эксплуатацию мехатронной системы;</li> <li>компоненты и функции пневматических систем;</li> <li>компоненты и функции электрических и электронных систем;</li> <li>компоненты и способы применения электрических приводов.</li> </ul>
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>определять и прояснять неточности и неопределенности в кратких инструкциях и технических спецификациях;</li> <li>осуществлять сборку оборудования в соответствии с документацией;</li> <li>подсоединять провода и трубы согласно промышленным стандартам;</li> <li>устанавливать, настраивать и производить все необходимые регулировки в механических, электрических и сенсорных системах;</li> <li>осуществлять ввод оборудования в эксплуатацию с помощью вспомогательного оборудования и ПЛК, используя их стандарты и документацию;</li> <li>включать в состав системы устройства человеко-машинного интерфейса.</li> </ul>
<b>4</b>	<b>Использование промышленных контроллеров</b>
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>функции, устройство и принципы действия ПЛК;</li> <li>принципы конфигурирования ПЛК;</li> <li>принципы работы промышленных сетей / шин.</li> </ul>
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>подключать ПЛК к мехатронным системам;</li> </ul> <p>устанавливать необходимые конфигурации промышленных контроллеров;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>настраивать все возможные параметры ПЛК вместе с соответствующими схемами управления для обеспечения правильной работы оборудования;</li> <li>принципы работы промышленных сетей / шин</li> </ul>
<b>5.</b>	<b>Разработка программного обеспечения</b>
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>как программировать, используя стандартное программное обеспечение для промышленной автоматизации;</li> <li>как программа взаимодействует с оборудованием;</li> <li>как создавать интерактивные графические системы человеко-машинного интерфейса</li> </ul> <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>писать программы для управления оборудованием;</li> <li>программировать ПЛК, включая обработку аналоговых и дискретных сигналов, а также данных поступающих через промышленные сети;</li> <li>визуализировать процесс и функционирование, используя программное обеспечение</li> <li>программировать устройства человеко-машинного интерфейса.</li> </ul>
<b>6.</b>	<b>Принципиальные электрические схемы</b>
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>принципы и способы применения принципиальных электрических схем;</li> <li>методы проектирования и сборки электрических цепей в оборудовании и системах управления</li> </ul>
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>читать и использовать пневматические, гидравлические и электрические принципиальные схемы;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• проектировать схемы с помощью современных программных средств</li> </ul>
<b>7.</b>	<b>Анализ, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание</b>
	Специалист должен знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• аналитические методы обнаружения неисправностей;</li> <li>• методы и варианты осуществления ремонта.</li> </ul>
	Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить испытания отдельных модулей и собранных систем;</li> <li>• проверять каждую часть процесса сборки на соответствие установленным критериям;</li> <li>• находить неисправности в мехатронной системе с помощью соответствующих аналитических методов;</li> <li>• осуществлять эффективный ремонт компонентов.</li> </ul>

### Обобщенная оценочная ведомость

Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки составляет 36.

№	Модуль, в котором используется критерий	Критерий	Время выполнения	Проверяемые разделы WSSS	баллы
1.	Сборка, программирование и пуско-наладка станции перемещения материалов с электрическим приводом и магазинным модулем	Сборка, программирование и пуско-наладка станции перемещения материалов с электрическим приводом и магазинным модулем	4ч.	1,2,3,4,5,6,7	25
2.	Разработка принципиальной электропневматической схемы станции перемещения материалов	Разработка принципиальной электропневматической схемы станции перемещения материалов	1ч.	1,2,3,4,6,7	11
				Итого:	36

### Задание демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации №1.2 по компетенции №04 «Мехатроника»

#### Модули с описанием работ

#### **Модуль 1: Сборка, программирование и пуско-наладка станции перемещения материалов с электрическим приводом и магазинным модулем**

Модули мехатронной системы выдаются в собранном виде, при выполнении задания необходимо осуществить монтаж модулей в соответствии с технической документацией, настройку датчиков, а также программирование, визуализацию и пуско-наладку системы в соответствии с алгоритмом функционирования.

Максимальное количество баллов за Модуль 1 (из общего числа)

25/36

Максимальное время

240 мин

## Сценарий

**Вы ответственный за доставку автоматизированной станции, приобретённой крупным заказчиком. Станция будет обеспечивать частичную автоматизацию технологических процессов на предприятии заказчика.**

### Задание

Выполните сборку механической части, пневматических и электрических подключений согласно схемам и чертежам.

Разработайте программу управления для ПЛК и НМІ, согласно описанию алгоритма работы станции, и проведите пуско-наладочные работы.

Задание считается завершённым, когда:

1. Станция полностью собрана, пневматические и электрические подключения выполнены верно. Проверка осуществляется при помощи пульта simulation box.
2. Программа ПЛК выполняется без ошибок и сбоев. Проверка осуществляется согласно описанию алгоритма работы станции.
3. Система удовлетворяет всем требованиям, описанным в документе «Профессиональная практика».

Станция будет отправлена заказчику сразу же, как только Вы завершите работу. Возможности внести изменения позже не будет.

Механика – Внешний вид производственной линии

## Модуль 2: Разработка принципиальной электропневматической схемы станции перемещения материалов

Задание выполняется в программе FluidSim.

Максимальное количество баллов за Модуль 1 (из общего числа)

11/36

Максимальное время

60 мин

### Задание

Ваша задача - создать принципиальную схему для станции.

- добавить все компоненты;
- добавить маркировку для каждого компонента;
- соединить все компоненты с портом ввода / вывода Fluidsim согласно таблице подключений.

#### Общие условия выполнения принципиальной схемы

- Группы компонентов (модулей) должны быть очерчены пунктирной линией.
- Механически собранный компонент должен быть очерчен пунктирной линией с точкой.
- Толщина всех линий 0,1мм

Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из столбальной шкалы в пятибалльную:

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
1	2	3	4	5
Оценка в баллах (столбальная шкала)	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 - 100,00

### **2.3.2 Места и логистика проведения демонстрационного экзамена**

Подготовка и проведение демонстрационного экзамена осуществляется в соответствии с методическими рекомендациями, разработанными Минпросвещения России, Союзом и Агентством (далее – Методические рекомендации). Демонстрационный экзамен по стандартам Ворлдскиллс Россия проводится в соответствии с заявкой.

Демонстрационный экзамен проводится на площадке, аккредитованной Агентством в качестве центра проведения демонстрационного экзамена (далее – ЦПДЭ). Филиал самостоятельно, по согласованию с координатором от СГТУ имени Гагарина Ю.А. определяет площадку для проведения демонстрационного экзамена. Ответственность сторон, финансовые и иные обязательства определяются договором о сетевом взаимодействии.

В случае аккредитации ЦПДЭ и проведения демонстрационного экзамена на своей площадке, Филиал обеспечивает реализацию процедур демонстрационного экзамена, как части образовательной программы, в том числе выполнение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности, соответствие санитарным нормам и правилам. Обеспечивает условия проведения экзамена, в том числе питьевой режим, горячее питание, безопасность, медицинское сопровождение и техническую поддержку.

В соответствии с распределением экзаменационных групп Филиал, не позднее 1 числа месяца, предшествующего месяцу формирования сводного графика, формирует и направляет в адрес координатора уточненный график проведения демонстрационного экзамена на соответствующий месяц.

Итоговый график проведения демонстрационного экзамена Филиал направляет координатору не позднее, чем за 1 месяц до начала демонстрационного экзамена при условии согласования Менеджером компетенции или лицом, уполномоченным Агентством, Главного эксперта.

Филиал не позднее, чем за 1 месяц до даты начала демонстрационного экзамена, направляет координатору утвержденные списки экзаменационных групп.

Все участники демонстрационного экзамена и эксперты должны быть зарегистрированы в электронной системе интернет мониторинга eSim.

Филиал не позднее, чем за 1,5 месяца до даты начала демонстрационного экзамена организует регистрацию в системе eSim в соответствии с Методикой и инструктивными материалами союза каждого участника и эксперта, которые обязаны создать и заполнить личный профиль. Все личные профили должны быть созданы, либо актуализированы, если они были созданы ранее, не позднее, чем за 1 месяц до даты начала демонстрационного экзамена. Ответственность за сведения, содержащиеся в личном профиле, несет: персонально каждый участник или эксперт; представитель Филиала, координатор, подтверждающий данные сведения Союзу.

Процессы организации и проведения демонстрационного экзамена, включая формирование экзаменационных групп, процедуры согласования и назначения экспертов, аккредитацию ЦПДЭ, автоматизированный выбор заданий, а также обработка и мониторинг результатов демонстрационного экзамена осуществляются в электронной системе интернет мониторинга eSim.

Демонстрационный экзамен проводится в соответствии с планом. План формируется Филиалом на основе плана проведения демонстрационного экзамена по компетенции, утвержденного соответствующим КОД, и должен содержать подробную информацию о времени проведения экзамена для каждой экзаменационной группы, о распределении смен (при наличии) с указанием количества рабочих мест, перерывов на обед и других мероприятий, предусмотренных КОД. План подтверждается Главным экспертом.

Обеспечение деятельности Экспертной группы по проведению экзамена осуществляется ЦПДЭ или образовательной организацией, в т.ч. по вопросам, касающимся оплаты проезда, проживания, питания экспертов, привлеченных к работе из других субъектов Российской Федерации и населенных пунктов.

На период проведения демонстрационного экзамена ЦПДЭ назначается Технический эксперт, отвечающий за техническое состояние оборудования и его эксплуатацию, функционирование инфраструктуры экзаменационной площадки, а также соблюдение всеми присутствующими на площадке лицами правил и норм охраны труда и техники безопасности.

Технический эксперт не участвует в оценке выполнения заданий экзамена, не является членом экспертной группы и не регистрируется в системе eSim.

Подготовительный день проводится для экзаменационных групп из одной учебной группы (за исключением случаев, предусмотренных пунктом 28 Методики, при условии, что экзамены для всех экзаменационных групп проводятся одним Главным экспертом на одном ЦПДЭ последовательно без прерывания между экзаменами) за 1 день до начала демонстрационного экзамена. Главный эксперт проводит проверку на предмет готовности проведения демонстрационного экзамена в соответствии с базовыми принципами, включая проверку соответствия ЦПДЭ аккредитованным критериям и сверку состава Экспертной группы. Распределяются обязанности между членами Экспертной группы, проводится инструктаж по охране труда и технике безопасности (далее – ОТ и ТБ) для участников и членов Экспертной группы под роспись в протоколе демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по установленной форме.

В подготовительный день Главным экспертом производится распределение рабочих мест участников на площадке в соответствии с жеребьевкой и их ознакомление с рабочими местами и оборудованием, а также с графиком работы на площадке и необходимой документацией.

В случае неявки экзаменуемого, состоящего в списке сдающих в системе eSim, неявившийся исключается из списка участников в системе eSim.

Итоги жеребьевки и ознакомления с рабочими местами и документацией фиксируются в протоколе распределения рабочих мест и ознакомления участников с документацией, оборудованием и рабочими местами по установленной форме.

Задания, по которым проводится оценка на демонстрационном экзамене, определяются методом автоматизированного выбора из банка заданий в системе eSim. Каждая экзаменационная группа сдает экзамен по отдельному варианту задания. Вариант задания поступает в личный кабинет Главного эксперта за 1 день до демонстрационного экзамена.

На момент проведения демонстрационного экзамена все участники и эксперты должны быть ознакомлены с Кодексом этики движения «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия), техническим описанием компетенции, КОД, другими инструктивными и регламентирующими документами.

Перед началом экзамена членами Экспертной группы производится проверка на предмет обнаружения материалов, инструментов или оборудования, запрещенных в соответствии с инфраструктурными листами.

Главный эксперт выдает экзаменационные задания каждому участнику в бумажном виде, обобщенную оценочную ведомость (если применимо), дополнительные инструкции к ним (при наличии), а также разъясняются правила поведения во время демонстрационного экзамена.

После получения экзаменационного задания и дополнительных материалов к нему, участникам предоставляется время на ознакомление, а также вопросы, которое не включается в общее время проведения экзамена и составляет не менее 15 минут. По завершению процедуры ознакомления с заданием участники подписывают протокол об ознакомлении участников демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия с оценочными материалами и заданием по установленной форме.

К выполнению экзаменационных заданий участники приступают после указания Главного эксперта.

Главный эксперт обязан находиться в ЦПДЭ в течение всего периода демонстрационного экзамена. В случае возникновения необходимости покинуть ЦПДЭ по уважительным причинам, направляет письменное уведомление в адрес Агентства в соответствии с порядком, устанавливаемым Агентством с указанием лица, на которого возлагается временное исполнение обязанностей Главного эксперта и периода его отсутствия.

Для наблюдения за ходом процедуры оценки выполнения заданий демонстрационного экзамена с целью недопущения нарушения порядка проведения ГИА и обеспечения объективности ее результатов члены ГЭК присутствуют на демонстрационном экзамене в качестве наблюдателей, не участвуют и не вмешиваются в работу главного эксперта и экспертной группы, а также не контактируют с участниками и членами экспертной группы. Все замечания, связанные, по мнению членов ГЭК, с нарушением хода оценочных процедур, а также некорректным поведением участников и экспертов, которые мешают другим участникам

выполнять экзаменационные задания и могут повлиять на объективность результатов оценки, доводятся до сведения Главного эксперта.

Нахождение других лиц на площадке, кроме Главного эксперта, членов Экспертной группы, Технического эксперта, экзаменуемых, а также членов ГЭК, не допускается.

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 экзаменуемого Главным экспертом незамедлительно принимаются действия по привлечению ответственных лиц от ЦПДЭ для оказания медицинской помощи и уведомляется представитель образовательной организации, которую представляет экзаменуемый (далее – сопровождающее лицо). Далее с привлечением сопровождающего лица принимается решение об отстранении экзаменуемого от дальнейшего участия в экзамене или назначении ему дополнительного времени в пределах времени, предусмотренного планом проведения демонстрационного экзамена. В случае отстранения экзаменуемого от дальнейшего участия в экзамене ввиду болезни или несчастного случая, ему начисляются баллы за любую завершённую работу. Вышеуказанные случаи подлежат обязательной регистрации в протоколе учета времени и нештатных ситуаций по установленной форме.

Участник, нарушивший правила поведения на экзамене, и чье поведение мешает процедуре проведения экзамена, получает предупреждение с занесением в протокол учета времени и нештатных ситуаций, который подписывается Главным экспертом и всеми членами Экспертной группы. Потерянное время при этом не компенсируется участнику, нарушившему правило. После повторного предупреждения участник удаляется с площадки, вносится соответствующая запись в протоколе с подписями Главного эксперта и всех членов Экспертной группы.

В процессе выполнения заданий экзаменуемые обязаны неукоснительно соблюдать требования ОТ и ТБ. Несоблюдение экзаменуемыми норм и правил ОТ и ТБ может привести к потере баллов в соответствии с критериями оценки. Систематическое и грубое нарушение норм безопасности может привести к временному или окончательному отстранению экзаменуемого от выполнения экзаменационных заданий.

Процедура проведения демонстрационного экзамена проходит с соблюдением принципов честности, справедливости и прозрачности. Вся информация и инструкции по выполнению заданий экзамена от Главного эксперта и 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.

Для проведения демонстрационного экзамена могут привлекаться волонтеры с целью обеспечения безопасных условий выполнения заданий демонстрационного экзамена обучающимися, в том числе для обеспечения соответствующих условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

### **2.3.3 Сроки проведения демонстрационного экзамена**

Объем академических часов, отводимых на ГИА в структуре образовательной программы 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), составляет 216 часов (6 недель).

Сроки проведения ГИА: 18 мая - 28 июня 2025 г.

Сроки проведения демонстрационного экзамена: 25 мая – 7 июня 2025 г.

### **2.3.4 Инструкция по технике безопасности**

Требования охраны труда и техники безопасности для участников демонстрационного экзамена представлены в *приложении 3*.



## **2.4 Порядок защиты дипломного проекта**

### **2.4.1 Сроки защиты дипломных проектов**

Объем академических часов, отводимых на ГИА в структуре образовательной программы 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) составляет 216 часов (6 недель).

Сроки проведения ГИА: 18 мая - 28 июня 2025 г.

Сроки защиты ВКР: 15 июня - 28 июня 2025 г.

### **2.4.2 Темы дипломных проектов**

Тематика ВКР (дипломного проекта) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в ППССЗ.

Темы тем дипломных проектов определяются Филиалом и должны отвечать современным требованиям развития высокотехнологичных отраслей науки, техники, производства, экономики, культуры и образования, иметь практико-ориентированный характер. Перечень тем дипломных проектов разрабатывается преподавателями Филиала совместно с представителями работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, рассматривается на заседании методической комиссии дизайна, информационных технологий и программирования с участием председателей ГЭК. Тематика дипломных проектов согласовывается с представителями работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников, утверждается заместителем директора Филиала по СПДО (*приложение 4*).

В *приложении 5* представлена примерная тематика дипломных проектов по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Студенту предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Выбор темы дипломного проекта обучающиеся осуществляют до начала производственной (преддипломной) практики, что обусловлено необходимостью сбора практического материала в период ее прохождения. Закрепление за студентами тем дипломных проектов осуществляется приказом директора Филиала.

### **2.4.3 Порядок защиты дипломного проекта**

Защита дипломного проекта проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Заседания ГЭК проводятся по заранее утвержденному директором Филиала графику проведения ГИА.

На заседании, кроме председателя и членов ГЭК, могут присутствовать приглашенные лица: представители предприятий, организаций и их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники; руководители дипломных проектов и консультанты; преподаватели и студенты Филиала; родители и представители выпускников.

Для проведения защиты дипломного проекта отводится специально подготовленный кабинет, оборудованный:

- рабочими местами для председателя и членов ГЭК;
- компьютером, мультимедийным проектором, экраном;
- лицензионным программным обеспечением общего и специального назначения.

Для заседания ГЭК секретарь обеспечивает наличие следующих документов:

- ФГОС СПО по специальности;
- Программа итоговой аттестации по специальности;
- приказ о составе ГЭК;
- приказ об утверждении тематики дипломных проектов по специальности 15.02.14

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

- приказ о допуске студентов к итоговой аттестации;
- сводная ведомость результатов освоения выпускниками образовательной программы СПО по специальности;
- зачетные книжки выпускников;

- дипломные проекты с документами, которые к ним прилагаются - задание, отзыв руководителя, внешняя рецензия, презентация для представления дипломного проекта;
- Положение о проведении итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в федеральном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Саратовский технический университет имени Гагарина Ю.А.».

Продолжительность защиты дипломного проекта не должна превышать 30 минут на одного обучающегося.

Процедура защиты включает:

- доклад аттестуемого (не более 10 минут);
- вопросы членов комиссии, ответы аттестуемого;
- чтение отзыва и рецензии;
- ответы аттестуемого на замечания, содержащиеся в отзыве и рецензии.

### **3. Требования к выпускным квалификационным работам и методика их оценивания**

#### **3.1 Требования к дипломному проекту, порядок защиты, методика оценивания**

Содержание дипломного проекта может основываться:

- на расширении, развитии результатов выполненной ранее обучающимся курсового проекта, если она выполнялась в рамках профессионального модуля;
- на использовании результатов практических заданий, выполненных в рамках дисциплин, междисциплинарных курсов, практик.

Общие требования к структуре и содержанию дипломного проекта представлены в *приложении 6*.

Требования к содержанию, объему, структуре и оформлению ВКР (дипломной работы, дипломного проекта) представлены в Методических рекомендациях по подготовке и защите выпускной квалификационной работы (дипломного проекта), разрабатываемых Филиалом по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Задания для выполнения дипломного проекта разрабатываются в соответствии с утвержденными темами дипломных проектов. Задания на дипломные проекты обсуждаются на заседании цикловой методической комиссии по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) (далее ЦМК) и утверждаются первым заместителем директора Филиала.

Общая и типовая форма задания для выполнения дипломного проекта представлена в *приложении 7*. Задание выдается студенту не позднее, чем за две недели до начала производственной (преддипломной) практики.

Для подготовки дипломного проекта студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультант (консультанты) по отдельным частям проекта (экономическая, технологическая, конструкторская и т.п. части). Назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом директора Филиала.

В обязанности руководителя дипломного проекта входит:

- разработка задания для выполнения дипломного проекта;
- разработка календарного графика выполнения дипломного проекта (форма графика представлена в *приложении 8*) и осуществление контроля за соблюдением студентом календарного графика выполнения дипломного проекта;
- консультирование студента по вопросам содержания дипломного проекта и последовательности выполнения работ в соответствии с заданием;
- координация работы консультанта (консультантов) по отдельным главам дипломного проекта;
- предоставление письменного отзыва на дипломный проект (*приложение 9*).

Руководитель дипломного проекта имеет право присутствовать на защите дипломного проекта с правом совещательного голоса.

К каждому руководителю может быть прикреплено одновременно не более восьми выпускников.

В обязанности консультанта ВКР дипломного проекта входит:

- руководство подготовкой и выполнением дипломного проекта в части содержания консультируемого вопроса;
- консультирование студента в определенной части содержания дипломного проекта и последовательности выполнения работ, намеченных консультантом;
- контроль за ходом выполнения дипломного проекта в части содержания консультируемого вопроса в соответствии с графиком выполнения дипломного проекта;
- проверка выполненной студентом работы в части содержания консультируемого вопроса, предоставление информации о качестве работы руководителю дипломного проекта.

Консультант ставит свою подпись на титульном листе дипломного проекта.

Дипломный проект подлежит обязательному рецензированию. Внешнее рецензирование проводится с целью обеспечения независимой объективной оценки дипломного проекта. В состав рецензентов могут входить представители предприятий, организаций, их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, центров оценки квалификаций.

Рецензенты определяются не позднее, чем за месяц до защиты. Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии дипломного проекта заявленной теме изданию;
- оценку качества выполнения глав дипломного проекта;
- заключение о практической значимости дипломного проекта;
- общую оценку качества выполнения дипломного проекта.

Примерная форма рецензии представлена в *приложении 10*.

Рецензент передает рецензию на дипломный проект председателю ЦМК специальности.

Содержание рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее, чем за 2 дня до защиты дипломного проекта.

Внесение изменений в дипломный проект после получения рецензии не допускается.

По окончании работы, дипломный проект, подписанный студентом и консультантом (консультантами) предоставляется руководителю для проверки. Руководитель проверяет качество проекта, подписывает ее и вместе с заданием, отзывом передает председателю ЦМК. Допуск дипломного проекта к защите оформляется приказом директора Филиала.

Студент заблаговременно, не позднее чем за 2 дня до защиты, знакомится с замечаниями, содержащимися в отзыве для того, чтобы подготовиться к защите дипломного проекта.

Защита дипломного проекта проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Заседания ГЭК проводятся по заранее утвержденному директором Филиала графику проведения ГИА.

Продолжительность защиты дипломного проекта не должна превышать 30 минут на одного обучающегося.

Процедура защиты включает:

- доклад аттестуемого (не более 10 минут);
- вопросы членов комиссии, ответы аттестуемого;
- чтение отзыва и рецензии;
- ответы аттестуемого на замечания, содержащиеся в отзыве и рецензии.

Председатель имеет право разрешить: краткие выступления членов ГЭК руководителя и рецензента; вопросы выпускнику от лиц, присутствующих на защите, при необходимости получения дополнительной информации.

Результаты защиты дипломного проекта определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК.

Методика оценивания результатов и критерии оценки дипломного проекта представлены в *приложении 11*.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов

членов комиссии участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Дипломные проекты после защиты сдаются в архив Филиала не позднее месяца после окончания итоговой аттестации. Срок и правила их хранения определяются в соответствии с Номенклатурой дел Филиала.

### **3.2 Показатели оценки результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена, методика перевода баллов демонстрационного экзамена в итоговую оценку по программе**

Задание демонстрационного экзамена - комплексная практическая задача, моделирующая профессиональную деятельность и выполняемая в реальном времени.

Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе КОД, разработанных Союзом, Агентством по компетенции, и с учетом профессиональных стандартов (при наличии).

Оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляет экспертная группа, возглавляемая главным экспертом. Допускается удаленное участие экспертной группы и/или главного эксперта с применением дистанционных технологий и электронных ресурсов в проведении и/или оценке демонстрационного экзамена, в том числе с применением автоматизированной оценки результатов демонстрационного экзамена в соответствии с методическими рекомендациями, разработанными Минпросвещения России, Союзом и Агентством.

Результаты победителей и призеров чемпионатов профессионального мастерства, проводимых союзом либо международной организацией «WorldSkills International», осваивающих образовательные программы СПО, засчитываются в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену. Перечень чемпионатов, результаты которых засчитываются в качестве оценки «отлично», утверждается приказом Союза. Условием учета результатов, полученных в конкурсных процедурах, является признанное Филиалом содержательное соответствие компетенции результатам освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО, а также отсутствие у студента академической задолженности.

Оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляют эксперты, владеющие методикой оценки по стандартам Ворлдскиллс и прошедшие подтверждение в электронной системе eSim.

Оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляет Экспертная группа, возглавляемая Главным экспертом. Допускается удаленное участие экспертной группы и/или главного эксперта с применением дистанционных технологий и электронных ресурсов в проведении и/или оценке демонстрационного экзамена, в том числе с применением автоматизированной оценки результатов демонстрационного экзамена в соответствии с методическими рекомендациями, разработанными Минпросвещения России, Союзом и Агентством.

При выполнении оценки заданий демонстрационного экзамена должны обеспечиваться равные условия для всех участников демонстрационного экзамена.

Оценка не должна выставляться в присутствии участника демонстрационного экзамена, если иное не предусмотрено оценочной документацией по компетенции.

Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в КОД.

Необходимо осуществить перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе таблицы представленной в приложении 12 а. Перевод полученного количества баллов в оценки осуществляется ГЭК с обязательным участием главного эксперта, результаты которого фиксируются в ведомости перевода баллов демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия в оценку (приложение 12 б). Филиал вправе разработать иную методику перевода баллов в оценку, или дополнить предложенную, в том числе на основе дифференцированной системы с учетом специфики компетенций уровней сложности КОД и закрепить локальным актом.

Результаты любой из форм ГИА, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК.

#### **4 Порядок проведения итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

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

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для 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 итоговой аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);
- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении 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).

Дополнительно при проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья:

а) для слепых:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке итоговой аттестации оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;
- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения итоговой аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию государственный экзамен может проводиться в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме.

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА, подают директору Филиала письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА.

Обучающиеся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья (далее - лица с ОВЗ и инвалиды) сдают демонстрационный экзамен в соответствии с комплектами оценочной документации с учетом индивидуальных особенностей таких обучающихся.

При подготовке и проведении демонстрационного экзамена обеспечивается соблюдение требований, закрепленных в статье 79 «Организация получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья» Закона об образовании и разделе V Порядка проведения итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. N 968, определяющих порядок проведения итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ОВЗ и инвалидов.

При проведении демонстрационного экзамена для лиц с ОВЗ и инвалидов при необходимости предусматривается возможность создания дополнительных условий с учетом индивидуальных особенностей.

Перечень оборудования, необходимого для выполнения задания демонстрационного экзамена, может корректироваться, исходя из требований к условиям труда лиц с ОВЗ и инвалидов. Соответствующий запрос по созданию дополнительных условий для обучающихся с ОВЗ и инвалидов направляется образовательными организациями в адрес союза при формировании заявки на проведение демонстрационного экзамена.

## **5 Порядок апелляции и пересдачи итоговой аттестации**

### **5.1 Порядок подачи и рассмотрения апелляций**

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

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

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

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

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

Состав апелляционной комиссии утверждается приказом ректора Университета или приказом директора Филиала одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя, не менее пяти членов из числа педагогических работников Университета и (или) Филиала, не входящих в данный учебный год в состав ГЭК, и секретаря. Председателем апелляционной комиссии является директор Филиала, или иное лицо, уполномоченное ректором Университета. Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии.

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

На заседание апелляционной комиссии приглашается председательствующей ГЭК.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

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

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

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

В последнем случае результат проведения ГИА подлежит аннулированию, в связи с чем, протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные Университетом или Филиалом.

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

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

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА.



Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК.

Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом (*приложение 13*), который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве Филиала.

## **5.2 Порядок пересдачи ГИА**

Лицам, не проходившим ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из образовательной организации. Дополнительные заседания ГЭК организуются в сроки, установленные Филиалом, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим итоговой аттестации по уважительной причине.

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

Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее ГИА по неуважительной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в Филиал на период времени, установленный Филиалом самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА по соответствующей ППССЗ.

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

## Форма протокола заседания ГЭК (форма 1)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»  
(СГТУ имени Гагарина Ю.А.)  
Энгельсский технологический институт (филиал)

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
заседания государственной экзаменационной комиссии по защите  
дипломного проекта

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

\_\_\_\_\_ (код и наименование специальности)

Форма обучения \_\_\_\_\_ Дата заседания \_\_\_\_\_ Присутствовали:

Состав комиссии	Фамилия, имя, отчество	Занимаемая должность
Председатель комиссии		
Заместитель председателя		
Члены комиссии:		
Секретарь		

1. Слушали:

\_\_\_\_\_ - защита дипломного проекта на тему: \_\_\_\_\_  
(Фамилия, имя, отчество студента) (наименование темы)

	Фамилия, имя, отчество	Занимаемая должность
Руководитель дипломного проекта		
Рецензент		

Отзыв руководителя: \_\_\_\_\_

Заключение рецензента: \_\_\_\_\_

Защита проведена в соответствии с требованиями Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ, ФГОС СПО по специальности, нормативными документами Минобрнауки России, Минпросвещения России, требованиями к оценке качества освоения программ подготовки специалистов среднего звена ФГОС СПО по специальности (код, наименование) \_\_\_\_\_, Положением о проведении итоговой аттестации по программам подготовки специалистов среднего звена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.».

В ГЭК были представлены:

- дипломный проект на \_\_\_\_\_ листах;
- сводная ведомость успеваемости студентов;

- отзыв руководителя выпускной квалификационной работы;
- рецензия на выпускную квалификационную работу;
- зачётная книжка студента.

В ходе защиты выпускной квалификационной работы были заданы следующие вопросы:

- 1) \_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_

Общая характеристика ответов: \_\_\_\_\_

2. Постановили:

На основании результатов голосования с количеством голосов за -\_\_\_\_, против - \_\_\_\_\_  
воздержались - \_\_\_\_\_

1. \_\_\_\_\_  
*(Фамилия, имя, отчество студента)*

выполнил(а) и защитил(а) дипломный проект с оценкой \_\_\_\_\_

Председатель \_\_\_\_\_ ФИО

Заместитель председателя \_\_\_\_\_ ФИО

Члены комиссии \_\_\_\_\_ ФИО

\_\_\_\_\_ ФИО

Секретарь \_\_\_\_\_ ФИО

Форма протокола заседания ГЭК (форма 2)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»  
(СГТУ имени Гагарина Ю.А.)  
Энгельсский технологический институт (филиал)

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
заседания государственной экзаменационной комиссии  
по защите выпускной квалификационной работы и присвоению  
квалификации по специальности  
15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств  
(по отраслям).

\_\_\_\_\_ (код и наименование специальности)

Форма обучения \_\_\_\_\_ Дата заседания \_\_\_\_ Присутствовали:

Состав комиссии	Фамилия, имя, отчество	Занимаемая должность
Председатель комиссии		
Заместитель председателя		
Члены комиссии:		
Секретарь		

1. Слушали

\_\_\_\_\_, председателя государственной экзаменационной  
(Фамилия, имя, отчество)  
комиссии, о результатах защиты дипломной работы (дипломного проекта)

\_\_\_\_\_.

(Фамилия, имя, отчество студента)

\_\_\_\_\_ защитил дипломную работу (дипломный проект)

(Фамилия, инициалы студента)

с оценкой \_\_\_\_\_ (Протокол заседания государственной

(прописью)

экзаменационной комиссии № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ г.).

2. Слушали

\_\_\_\_\_, главного эксперта демонстрационного экзамена

(Фамилия, имя, отчество)

- о результатах прохождения демонстрационного экзамена \_\_\_\_\_.

(Фамилия, имя, отчество студента)

\_\_\_\_\_ сдал демонстрационный экзамен по стандартам

(Фамилия, инициалы студента)

Ворлдскиллс Россия, компетенция № \_\_\_\_\_

(номер и наименование компетенции, наименование КОД и окомпетенции, как в Протоколе ДЭ)

с оценкой \_\_\_\_\_

(прописью)

(Итоговый протокол демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия от \_\_\_\_\_ г., ведомость перевода баллов демонстрационного экзамена в оценку по стандартам Ворлдскиллс Россия компетенция № \_\_\_\_\_ в оценку от \_\_\_\_\_ г.).

(номер и наименование компетенции)

Постановили:

1. Признать, что \_\_\_\_\_ - успешно прошел государственную  
(Фамилия, имя, отчество студента)  
итоговую аттестацию с итоговой оценкой \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_  
(Фамилия, имя, отчество студента)  
присвоить квалификацию \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_  
(Фамилия, имя, отчество студента)

выдать диплом о среднем профессиональном образовании *с отличием/без отличия* по специальности \_\_\_\_\_

Особое мнение членов государственной экзаменационной комиссии: \_\_\_\_\_

Председатель \_\_\_\_\_  
ФИО

Заместитель председателя \_\_\_\_\_  
ФИО

Члены комиссии \_\_\_\_\_  
ФИО

\_\_\_\_\_  
ФИО

Секретарь \_\_\_\_\_  
ФИО

Форма отчета ГЭК

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»  
(СГТУ имени Гагарина Ю.А.)  
Энгельсский технологический институт (филиал)

ОТЧЕТ  
о работе государственной экзаменационной комиссии по  
государственной итоговой аттестации выпускников  
\_\_\_\_\_ учебногo года  
по специальности среднего профессионального образования  
15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств  
(по отраслям)

\_\_\_\_\_ (код, название)

группы \_\_\_\_\_

г. Саратов 202\_\_г.

Состав государственной экзаменационной комиссии по защите выпускной квалификационной работы:

Состав комиссии	Фамилия, имя, отчество	Занимаемая должность
Председатель комиссии		
Заместитель председателя		
Члены комиссии		
Секретарь		

Состав ГЭК утвержден приказом директора Филиала от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Председатель ГЭК утвержден

\_\_\_\_\_  
(руководитель структурного подразделения Министерства науки и высшего образования Российской Федерации)

\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Форма государственной итоговой аттестации: \_\_\_\_\_

Показатели защиты выпускной квалификационной работы

(дипломного проекта и демонстрационного экзамена)

№	Показатели		Всего		Форма обучения				
			кол-во	%	очная		заочная		
					кол-во	%	кол-во	%	
1		принято к защите							
2		защищено							
3	оценки	отлично							
		хорошо							
		удовлетворительно							
4	Количество работ, выполненных	по темам, определённым по результатам практики							
		по заявкам предприятий							
		по заявкам предприятий в рамках целевого обучения							
		в том числе по заявкам предприятий ОПК							
		направленных на развитие МТБ программ СПО							
5	Количество работ, рекомендованных	к внедрению							
		внедренных							
		на конкурс (олимпиады, выставки, фестивали)							
6		кол-во дипломов с отличием							
7		комплексные работы (кол-во/число участников)							
8		кол-во работ, выполненных в университете							
9		кол-во выпускников, подготовленных по договорам с предприятиями							
10		защита на иностранном языке							

Восстановились:

Не вышли на защиту:

Характеристика качества выполненных выпускных квалификационных работ:

- характеристика общего уровня подготовки студентов при защите дипломного проекта (качество проработки отдельных вопросов и предложений (надёжность, экономика, безопасность и охрана труда, техническая эстетика, эргономика, зеленые технологии и т. д.), количество дипломных работ, положительно отмеченных председателем ГЭК, основные недостатки, выявленные комиссией в дипломных проектах, иное);

- характеристика общего уровня подготовки студентов при прохождении демонстрационного экзамена (рациональное использование времени, отведенного на выполнение задания, соблюдение правил техники безопасности и охраны труда, соблюдение чистоты и порядка на рабочих местах, основные ошибки, допущенные при выполнении видов работ, иное);

- общая характеристика качества защиты выпускной квалификационной работы.



Рекомендации комиссии: \_\_\_\_\_

Состав руководителей, рецензентов, экспертов Ворлдскиллс Россия, участвующих в подготовке и защите выпускной квалификационной работы:

№	должность/ученое звание	руководители		рецензенты	
		кол-во руководителей	кол-во выпускников		
1	Профессоры				
2	Доценты				
3	Кандидаты наук				
4	Ассистенты				
5	Научные сотрудники вуза				
6	Преподаватели				
7	Сотрудники других учебных заведений СПО				
8	Сотрудники предприятий, организаций				

Выпускники, рекомендованные к учебе в вузе:

	фамилия, имя отчество	группа

Количество заседаний ГЭК: \_\_\_\_\_  
по защите выпускной квалификационной работы на очном обучении – \_\_\_\_\_

Председатель государственной  
экзаменационной комиссии \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

## Требования охраны труда и техники безопасности для участников демонстрационного экзамена

Требования охраны труда и техники безопасности для участников демонстрационного экзамена представлены из Инструкции по охране труда и технике безопасности для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции: «Мехатроника», размещенной на сайте Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)»

<https://worldskills.ru/assets/docs/13826/ИНСТРУКЦИЯ%20ПО%20ОХРАНЕ%20ТРУДА%20И%20ТЕХНИКЕ%20БЕЗОПАСНОСТИ%20ДЛЯ%20ПРОВЕДЕНИЯ%20ДЭ.pdf>

1. Требования охраны труда перед началом выполнения задания.

Перед началом выполнения задания ДЭ участники должны выполнить следующее:

1.1. В Подготовительный день все участники должны ознакомиться с инструкцией по технике безопасности, с планами эвакуации при возникновении пожара, местами расположения санитарно-бытовых помещений, медицинскими кабинетами, питьевой воды, подготовить рабочее место в соответствии с Техническим описанием компетенции.

По окончании ознакомительного периода, участники подтверждают свое ознакомление со всеми процессами, подписав лист прохождения инструктажа по работе на оборудовании по форме, определенной Оргкомитетом.

1.2. Подготовить рабочее место:

- осмотреть и привести в порядок рабочее место, убрать все посторонние предметы, которые могут отвлекать внимание и затруднять работу;
- проверить правильность установки стола, стула, подставки под ноги, угол наклона экрана монитора, положения клавиатуры в целях исключения неудобных поз и длительных напряжений тела. Особо обратить внимание на то, что дисплей должен находиться на расстоянии не менее 50 см от глаз (оптимально 60-70 см);
- системный блок, проверить правильность расположения оборудования (мониторы расположены правильно; кабели электропитания не располагаются на рабочем столе);
- кабели электропитания, удлинители, сетевые фильтры должны находиться с тыльной стороны рабочего места;
- убедиться в отсутствии засветок, отражений и бликов на экране монитора;
- убедиться в том, что на устройствах ПК (системный блок, монитор, клавиатура) не располагаются сосуды с жидкостями, сыпучими материалами (чай, кофе, сок, вода и пр.);
- включить электропитание в последовательности, установленной инструкцией по эксплуатации на оборудование;
- убедиться в правильном выполнении процедуры загрузки оборудования, правильных настройках.

1.3. Подготовить инструмент и оборудование, разрешенное к самостоятельной работе:

Наименование инструмента или оборудования	Правила подготовки к выполнению экзаменационного задания
– Системный блок	Провести первичный осмотр системного блока на наличие внешних повреждений/неисправностей. Включить системный блок
– Монитор	Включить монитор Отрегулировать высоту и угол наклона монитора во избежание бликов
– Клавиатура	Расположить клавиатуру таким образом, чтобы не создавать дополнительно напряжения на руки
– Мышь	Расположить мышь таким образом, чтобы не создавать дополнительно напряжения на руки

Инструмент и оборудование, не разрешенное к самостоятельному использованию, к выполнению экзаменационных заданий подготавливает уполномоченный Эксперт, участники могут принимать посильное участие в подготовке под непосредственным руководством и в присутствии Эксперта.

1.4. В день проведения экзамена, изучить содержание и порядок проведения модулей экзаменационного задания, а также безопасные приемы их выполнения. Проверить пригодность инструмента и оборудования визуальным осмотром.

1.5. Ежедневно, перед началом выполнения экзаменационного задания, в процессе подготовки рабочего места:

- осмотреть и привести в порядок рабочее место, убрать все посторонние предметы, которые могут отвлекать внимание и затруднять работу;
- проверить правильность установки стола, стула, подставки под ноги, угол наклона экрана монитора, положения клавиатуры в целях исключения неудобных поз и длительных напряжений тела. Особо обратить внимание на то, что дисплей должен находиться на расстоянии не менее 50 см от глаз (оптимально 60-70 см);
- проверить правильность расположения оборудования (системный блок, мониторы расположены правильно; кабели электропитания не располагаются на рабочем столе);
- кабели электропитания, удлинители, сетевые фильтры должны находиться с тыльной стороны рабочего места;
- убедиться в отсутствии засветок, отражений и бликов на экране монитора;
- убедиться в том, что на устройствах ПК (системный блок, монитор, клавиатура) не располагаются сосуды с жидкостями, сыпучими материалами (чай, кофе, сок, вода и пр.);
- включить электропитание в последовательности, установленной инструкцией по эксплуатации на оборудование;
- убедиться в правильном выполнении процедуры загрузки оборудования, правильных настройках.

1.6. Подготовить необходимые для работы материалы, приспособления, и

разложить их на свои места, убрать с рабочего стола все лишнее.

1.7. Участнику запрещается приступать к выполнению экзаменационного задания при обнаружении неисправности инструмента или оборудования. О замеченных недостатках и неисправностях немедленно сообщить Эксперту и до устранения неполадок к экзаменационному заданию не приступать.

## 2. Требования охраны труда во время выполнения работ

2.1. При выполнении экзаменационных заданий участник демонстрационного экзамена обязан:

- содержать в порядке и чистоте рабочее место;
- следить за тем, чтобы вентиляционные отверстия устройств ничем не были закрыты;
- выполнять требования инструкции по эксплуатации оборудования;
- соблюдать, установленные расписанием, трудовым распорядком регламентированные перерывы в работе, выполнять рекомендованные физические упражнения.

2.2. При выполнении экзаменационных заданий и уборке рабочих мест:

- необходимо быть внимательным, не отвлекаться посторонними разговорами и делами, не отвлекать других участников;
- соблюдать настоящую инструкцию;
- соблюдать правила эксплуатации оборудования, механизмов и инструментов, не подвергать их механическим ударам, не допускать падений;
- поддерживать порядок и чистоту на рабочем месте;
- рабочий инструмент располагать таким образом, чтобы исключалась возможность его скатывания и падения;
- выполнять экзаменационные задания только исправным инструментом.

2.3. Участнику запрещается во время работы:

- отключать и подключать интерфейсные кабели периферийных устройств;
- класть на устройства средств компьютерной и оргтехники бумаги, папки и прочие посторонние предметы;
- прикасаться к задней панели системного блока (процессора) при включенном питании;
- отключать электропитание во время выполнения программы, процесса;
- допускать попадание влаги, грязи, сыпучих веществ на устройства средств компьютерной техники;
- производить самостоятельно вскрытие и ремонт оборудования;
- работать со снятыми кожухами устройств компьютерной и оргтехники;
- располагаться при работе на расстоянии менее 50 см от экрана монитора.

2.4. При работе с текстами на бумаге, листы надо располагать как можно ближе к экрану, чтобы избежать частых движений головой и глазами при переводе взгляда.

2.5. Рабочие столы следует размещать таким образом, чтобы видеодисплейные терминалы были ориентированы боковой стороной к световым проемам, чтобы естественный свет падал преимущественно слева.

2.6. Освещение не должно создавать бликов на поверхности экрана.

2.7. Продолжительность работы на ПК должна определяться SMP по компетенции, а также согласно п.1.3. Во время регламентированного перерыва с целью снижения нервно-эмоционального напряжения, утомления зрительного аппарата,

необходимо выполнять комплексы физических упражнений

2.8. При неисправности инструмента и оборудования – прекратить выполнение экзаменационного задания и сообщить об этом Эксперту, а в его отсутствие заместителю главного Эксперта.

3. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

3.1. При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (повышенном их нагреве, появления искрения, запаха гари, задымления и т.д.), участнику следует немедленно сообщить о случившемся Экспертам. Выполнение экзаменационного задания продолжить только после устранения возникшей неисправности.

3.2. При обнаружении обрыва проводов питания или нарушения целостности их изоляции, неисправности заземления и других повреждений электрооборудования, появления запаха гари, посторонних звуков в работе оборудования и тестовых сигналов, немедленно прекратить работу и отключить питание.

3.3. В случае возникновения у участника плохого самочувствия или получения травмы сообщить об этом эксперту.

3.4. При поражении участника электрическим током немедленно отключить электросеть, оказать первую помощь (самопомощь) пострадавшему, сообщить Эксперту, при необходимости обратиться к врачу.

3.5. При несчастном случае или внезапном заболевании необходимо в первую очередь отключить питание электрооборудования, сообщить о случившемся Экспертам, которые должны принять мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшим, вызвать скорую медицинскую помощь, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

3.6. При возникновении пожара необходимо немедленно оповестить Главного эксперта и экспертов. При последующем развитии событий следует руководствоваться указаниями Главного эксперта или эксперта, заменяющего его. Приложить усилия для исключения состояния страха и паники. При обнаружении очага возгорания на площадке проведения экзамена необходимо любым возможным способом постараться загасить пламя в "зародыше" с обязательным соблюдением мер личной безопасности.

При возгорании одежды попытаться сбросить ее. Если это сделать не удастся, упасть на пол и, перекатываясь, сбить пламя; необходимо накрыть горящую одежду куском плотной ткани, облить водой, запрещается бежать – бег только усилит интенсивность горения.

В загоревшемся помещении не следует дожидаться, пока приблизится пламя. Основная опасность пожара для человека – дым. При наступлении признаков удушья лечь на пол и как можно быстрее ползти в сторону эвакуационного выхода.

3.7. При обнаружении взрывоопасного или подозрительного предмета не подходите близко к нему, предупредите о возможной опасности находящихся поблизости экспертов или обслуживающий персонал.

При происшествии взрыва необходимо спокойно уточнить обстановку и действовать по указанию экспертов, при необходимости эвакуации возьмите с собой документы и предметы первой необходимости, при передвижении соблюдайте осторожность, не трогайте поврежденные конструкции, оголившиеся электрические провода. В разрушенном или поврежденном помещении не следует пользоваться открытым огнем (спичками, зажигалками и т.п.).

Во всех аварийных и чрезвычайных ситуациях всем участникам и экспертам под руководством Главного эксперта или инспектора по ТБ и ОТ руководствоваться знаками эвакуации (Приложение 1). Дополняя план эвакуации, данные знаки

направляют движение человеческого потока в нужном направлении, ориентируют людей даже при повышенной задымленности и отсутствии освещения, способствуют снижению паники и повышают эффективность эвакуации.

#### 4. Требование охраны труда по окончании работ

После окончания работ каждый участник обязан:

4.1. Привести в порядок рабочее место.

4.2. Убрать со стола рабочие материалы в отведенное для хранения место.

4.3. Отключить инструмент и оборудование от сети: • произвести завершение всех выполняемых на ПК задач;

- отключить питание в последовательности, установленной инструкцией по эксплуатации данного оборудования;

- в любом случае следовать указаниям экспертов.

4.4. Инструмент убрать в специально предназначенное для хранения место.

4.5. Сообщить эксперту о выявленных во время выполнения экзаменационных заданий неполадках и неисправностях оборудования и инструмента, и других факторах, влияющих на безопасность выполнения экзаменационного задания.

Форма для оформления тематики и тем выпускных квалификационных работ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»  
(СГТУ имени Гагарина Ю.А.)  
Энгельсский технологический институт (филиал)

СОГЛАСОВАНО

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

от «\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
М.П.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по СПДО

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
М.П.

Тематика выпускной квалификационной работы

специальности \_\_\_\_\_  
код, наименование  
для групп (ы) \_\_\_\_\_  
(выпуск \_\_\_\_\_ года)

\_\_\_\_\_  
(наименование комплекта оценочной документации по компетенции)

Темы выпускных квалификационных работ (дипломных проектов):

- 1.
  - 2.
  - 3.
- и т.д.

Заместитель директора по СПДО \_\_\_\_\_  
подпись \_\_\_\_\_ расшифровка подписи

Рассмотрено на заседании МК \_\_\_\_\_  
наименование МК

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Председатель МК \_\_\_\_\_  
подпись \_\_\_\_\_ расшифровка подписи

Заведующий отделением \_\_\_\_\_  
название отделения

\_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ расшифровка подписи

## Тематика дипломных проектов

Тематика выпускных	Наименование профессионального модуля
1. Монтаж, наладка и ввод в эксплуатацию САУ электропривода транспорта (наименование технологического оборудования, помещения и предприятия)	<p>ПМ 01. Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</p> <p>ПМ 02. Осуществление сборки и апробация моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</p> <p>ПМ 03. Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации</p> <p>ПМ 04. Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации</p>
2. Монтаж, наладка и ввод в эксплуатацию демонстрационного стенда (наименование технологического оборудования, помещения и предприятия)	<p>ПМ 01. Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</p> <p>ПМ 02. Осуществление сборки и апробация моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</p> <p>ПМ 03. Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации</p> <p>ПМ 04. Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации</p>
3. Проект и организация работ по монтажу, ремонту и эксплуатации щита САУ электрооборудованием (наименование технологического оборудования, помещения и предприятия)	<p>ПМ 01. Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</p> <p>ПМ 02. Осуществление сборки и апробация моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</p> <p>ПМ 03. Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации</p> <p>ПМ 04. Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации</p>
4. Проект САУ поддержания технологических параметров сушильного агрегата (наименование технологического оборудования, помещения и предприятия)	<p>ПМ 01. Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</p> <p>ПМ 02. Осуществление сборки и апробация моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</p> <p>ПМ 03. Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации</p> <p>ПМ 04. Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации</p>
5. Проект АУ системы автоматического дозирования (наименование технологического оборудования, помещения и предприятия)	<p>ПМ 01. Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</p> <p>ПМ 02. Осуществление сборки и апробация моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</p> <p>ПМ 03. Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации</p> <p>ПМ 04. Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации</p>
6. Проект САУ регулированием температуры (наименование технологического оборудования, объекта и наименование предприятия)	<p>ПМ 01. Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</p> <p>ПМ 02. Осуществление сборки и апробация моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</p> <p>ПМ 03. Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации</p> <p>ПМ 04. Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации</p>









<p>30.Проект разработки программного обеспечения работы реле контактного управления в системе автоматизации производства (<i>наименование технологического оборудования, объекта и наименование предприятия</i>)</p>	<p>ПМ 01. Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов  ПМ 02. Осуществление сборки и апробация 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</p>
<p>31.Проект АСУ технологическими процессами (<i>наименование технологического оборудования, объекта и наименование предприятия</i>)</p>	<p>ПМ 01. Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов  ПМ 02. Осуществление сборки и апробация 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</p>
<p>32. Проектразработки программного обеспечения аппаратов АСУ технологическими процессами (<i>наименование технологического оборудования, объекта и наименование предприятия</i>)</p>	<p>ПМ 01. Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов  ПМ 02. Осуществление сборки и апробация 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</p>

## Рекомендуемые структура и содержание дипломного проекта

Дипломный проект должен соответствовать заданию, быть актуальным, иметь практическую значимость. Содержать анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения поставленной задачи, обоснованные выводы и предложения. Изложение материала должно носить логический и последовательный характер. При выполнении дипломного проекта используются информационные технологии. Оформление дипломного проекта должно соответствовать требованиям, отраженным в Методических рекомендациях по подготовке и защите ВКР.

Актуальность дипломного проекта заключается в объяснении положительного эффекта, который будет достигнут в результате выполнения работы, соответствия исследуемой темы современным требованиям развития отраслей экономики и сфер деятельности. Практическая значимость дипломного проекта проявляется в решении конкретной проблемы (практический или теоретический вопрос, который требует решения или ответа), определении, кому будут полезны полученные результаты (разработанные материалы), каким образом целесообразно их использовать. Дипломный проект должен демонстрировать умение студентов интерпретировать информацию, т.е. сравнить, объяснить данные, выявить причинно-следственные связи и на основе собственного осмысления, данные превратить в информацию, на основе которой возможно построить выводы.

ВКР (дипломный проект) представляет собой совокупность проектных документов, к которым отнесены: текстовые, графические, конструкторско-технологические, аудиовизуальные (мультимедийные) и иные документы, требуемые при разработке проектной документации. Таким образом, структурными частями дипломного проекта являются:

- пояснительная записка, состоящая из титульного листа, содержания, введения, основной части, заключения, списка использованных источников, приложения (при необходимости);
- графическая, конструкторско-технологическая, иллюстративная и иные части, в соответствии с заданием для выполнения проекта.

К дипломному проекту прилагаются следующие документы:

- задание на дипломный проект;
- отзыв руководителя дипломного проекта;
- внешняя рецензия;
- презентация для представления ГЭК дипломного проекта.

Введение содержит обоснование актуальности и практической значимости дипломного проекта, формулировки цели дипломного проекта, задач исследования, предмета, объекта, методов исследования, определение информационной базы для разработки дипломного проекта. Объем введения должен быть не менее 2 страниц.

Основная часть дипломного проекта может включать разделы, главы, параграфы в соответствии с логической структурой изложения. Название раздела, главы, параграфа не должно дублировать название темы, формулировки должны быть лаконичными и отражать суть структурного элемента текста.

Основная часть дипломного проекта должна содержать, не менее двух разделов (глав).

В основной части дипломного проекта содержатся теоретические и методологические основы исследуемой темы, характеристика объекта и предмета исследования, системный анализ данных и результаты анализа, описание выявленной проблемы (проблем), методов и способов решения выявленной проблемы, обоснование выбранных методов и способов, решения практических задач.

Заключение представляет собой итог – обобщение проведенной работы: формулируются выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами; раскрывается значимость полученных результатов, приводятся рекомендации относительно возможностей их применения. Объем заключения должен составлять не менее 3 страниц.

Список используемых источников отражает перечень источников, которые использовались при написании дипломного проекта (не менее 15 источников), составленный в следующем порядке:

Нормативно-правовые акты Учебники и учебные пособия Дополнительные издания

Интернет-ресурсы

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и иных документов.

Графическая, конструкторско-технологическая, иллюстративная, аудиовизуальная (мультимедийная) и иные части дипломного проекта не являются приложением к текстовой части.

Объем дипломного проекта должен составлять не менее 40 страниц печатного текста без учета приложений.

**Общая и типовая форма задания для разработки дипломного проекта**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»  
 Энгельсский технологический институт (филиал)

УТВЕРЖДАЮ  
 Зам. директора по СПДО

« » 202\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**

Студента \_\_\_\_\_  
 (Фамилия, имя, отчество)

Специальность \_\_\_\_\_  
 (код, наименование специальности)

Группа \_\_\_\_\_  
 Тема: \_\_\_\_\_

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_  
преподаватель спецдисциплин ОСПДО ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А.  
 (ФИО, должность, место работы)

Рассмотрено на заседании ЦМК \_\_\_\_\_

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Председатель П(Ц)МК \_\_\_\_\_  
 (подпись, И.О. Фамилия)

Выпускная квалификационная работа способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности \_\_\_\_\_ при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе и направлены на проверку качества полученных обучающимся знаний и умений, сформированности общих и профессиональных компетенций, позволяющих решать профессиональные задачи \_\_\_\_\_

Данные для выполнения дипломного проекта:

Пояснительная записка дипломного проекта должна включать:

Титульный лист

Содержание

Введение

Заключение

Список использованных источников

Приложения

Список рекомендуемых источников:

Презентация к представлению ВКР и выпускная квалификационная работа записываются на электронный носитель (диск).

Дата выдачи задания

« 05 » марта 2023г.

Дата окончания работы над дипломным проектом

« 14 » июня 2023г.

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_

(подпись, И.О. Фамилия)

Студент \_\_\_\_\_

(подпись, И.О. Фамилия)



Форма календарного графика выполнения ВКР

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель МК \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(подпись, И.О. Фамилия)  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Календарный график выполнения дипломного проекта

студента \_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О.)

специальность \_\_\_\_\_  
(код, наименование специальности)

Группа \_\_\_\_\_

№п/п	Главы (разделы), темы или их содержание	По плану		Фактически		Отметка руководителя о выполнении
		дата	объём в %	дата	объём в %	
	Введение Глава 1					
	...					

Руководитель \_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_ Фамилия И.О.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Ознакомлен студент \_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_ Фамилия И.О.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Форма отзыва на дипломный проект

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»  
 (СГТУ имени Гагарина Ю.А.)  
 Энгельсский технологический институт (филиал)

ОТЗЫВ  
 на выпускную квалификационную работу  
 (дипломный проект)

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_

1. Тема задания \_\_\_\_\_

2. Отношение студента к работе в период выполнения работы \_\_\_\_\_

3. Качество выпускной квалификационной работы:

а) Соответствие выполненной работы заданию, полнота исполнения \_\_\_\_\_

б) Качество теоретической части \_\_\_\_\_

в) Качество практической части \_\_\_\_\_

4. Грамотность составления и оформления выпускной квалификационной работы \_\_\_\_\_

5. Предлагаемая оценка выпускной квалификационной работы \_\_\_\_\_

6. Фамилия, имя, отчество руководителя \_\_\_\_\_

Руководитель \_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_ (расшифровка подписи)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Форма рецензии дипломного проекта

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
 «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»  
 (СГТУ имени Гагарина Ю.А.)  
 Энгельсский технологический институт (филиал)

РЕЦЕНЗИЯ  
 на выпускную квалификационную работу  
 (дипломный проект)

Тема \_\_\_\_\_  
 Автор работы \_\_\_\_\_  
 Студент группы \_\_\_\_\_  
 Специальность \_\_\_\_\_  
 Рецензент (Ф.И.О., должность) \_\_\_\_\_

1. Соответствие темы задания его содержанию  
\_\_\_\_\_
2. Логичность содержания работы, полнота раскрытия темы  
\_\_\_\_\_
3. Соответствие материала современному уровню (наличие и степень разработки новых вопросов; оригинальность решений, предложений)  
\_\_\_\_\_
4. Соответствие выполненной выпускной квалификационной работы квалификационным требованиям \_\_\_\_\_
5. Осуществление студентом самостоятельного решения поставленных задач  
\_\_\_\_\_
6. Теоретическая и практическая значимость выполненной работы  
\_\_\_\_\_
7. Соблюдение специальной терминологии, грамотность изложения  
\_\_\_\_\_
8. Использование нормативно-справочной документации  
\_\_\_\_\_
9. Основные достоинства выпускной квалификационной работы  
\_\_\_\_\_
10. Недостатки выпускной квалификационной работы  
\_\_\_\_\_
11. Предложения и рекомендации по использованию выполненной работы  
\_\_\_\_\_

Квалификационная работа заслуживает \_\_\_\_\_ оценки

Рецензент \_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка подписи)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### Методика оценивания результатов и критерии оценки дипломного проекта

1. Оценивание выполнения дипломного проекта осуществляется на основе следующих принципов:

- достоверности оценки – оценка дипломного проекта должна базироваться на общих и профессиональных компетенциях, продемонстрированных студентами в ходе выполнения дипломного проекта;
- адекватности оценки – оценка выполнения дипломного проекта должна проводиться в отношении тех компетенций, которые были определены заданием для выполнения дипломного проекта;
- использование критериальной системы оценивания;
- комплексности оценки – система оценивания выполнения дипломного проекта должна позволять интегративно оценивать общие и профессиональные компетенции выпускников;
- объективности оценки – оценка выполнения дипломного проекта должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений членов ГЭК.

2. При выполнении процедур оценки дипломного проекта используются метод экспертной оценки - оценка выполнения проводится специалистами из состава ГЭК.

3. Критерии оценки позволяют оценить уровень освоения профессиональных компетенций и общих компетенций.

4. Результаты выполнения дипломного проекта оцениваются по 5-балльной шкале.

Критерии оценки дипломного проекта	Оценка
<p>Содержание дипломного проекта соответствует теме, цели и задачам исследования. Дипломный проект является актуальным, имеет практическую значимость. Демонстрирует умение студента находить источники информации, необходимые для раскрытия темы, отражает знание нормативно-правовых актов, научной и учебной литературы по теме исследования. Содержит результаты самостоятельного глубокого анализа данных по теме исследования, позволяющие сделать верные выводы, разработать и обосновать целесообразные предложения по решению проблемы (проблем).</p> <p>Дипломный проект характеризуется логичным, последовательным изложением материала, в соответствии с требованиями к содержанию структурных элементов дипломного проекта. При выполнении дипломного проекта используются информационные технологии. Оформление дипломного проекта соответствует требованиям.</p> <p>Дипломный проект имеет положительные отзывы руководителя и рецензента.</p> <p>При презентации дипломного проекта студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения по решению проблемы, приводит</p>	<p>5 «отлично»</p>

<p>соответствующие аргументы для доказательства правоты собственных выводов.</p> <p>Во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал.</p> <p>Студент правильно и уверенно отвечает на поставленные вопросы.</p>	
<p>Содержание дипломного проекта соответствует теме, цели и задачам исследования. Дипломный проект является актуальным, имеет практическую значимость. Демонстрирует умение студента находить источники информации, необходимые для раскрытия темы, отражает знание нормативно-правовых актов, научной и учебной литературы по теме исследования. Содержит результаты самостоятельного глубокого анализа данных по теме исследования, позволяющие сделать верные выводы. Предложения по решению проблемы (проблем) являются целесообразными, но не могут считаться вполне обоснованными.</p> <p>Дипломный проект характеризуется логичным, последовательным изложением материала, в соответствии с требованиями к содержанию структурных элементов дипломного проекта. При выполнении дипломного проекта используются информационные технологии. Оформление дипломного проекта соответствует требованиям.</p> <p>Дипломный проект имеет положительные отзывы руководителя и рецензента.</p> <p>При презентации дипломного проекта студент показывает глубокие знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит целесообразные предложения по решению проблемы, приводит соответствующие аргументы для доказательства правоты собственных выводов.</p> <p>Во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал.</p> <p>Студент правильно, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.</p>	<p>4 «хорошо»</p>
<p>Содержание дипломного проекта соответствует теме, цели и задачам исследования.</p> <p>Дипломный проект является актуальным, имеет практическую значимость. Демонстрирует умение студента находить источники информации. Уровень знаний нормативно-правовых актов, научной и учебной литературы недостаточен для глубокой проработки темы исследования, в результате дипломный проект содержит результаты поверхностного анализа данных. Отдельные выводы и предложения по решению проблемы (проблем) нельзя считать верными, целесообразными и обоснованными.</p> <p>Дипломный проект характеризуется нарушением последовательности изложения материала. В отдельных моментах не соблюдены требования к содержанию структурных элементов дипломного проекта. При выполнении дипломного проекта используются информационные технологии. В оформлении дипломного проекта допущены незначительные нарушения.</p> <p>В отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию дипломного проекта.</p> <p>При презентации дипломного проекта студент проявляет неуверенность, отдельные предложения, которые вносит студент, не могут считаться целесообразными и обоснованными.</p> <p>Во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал.</p> <p>Студент не дает полных, аргументированных ответов на заданные вопросы.</p>	<p>3 «удовлетворительно»</p>

<p>Содержание дипломного проекта не соответствует теме, цели и задачам исследования. Отсутствует умение работать с источниками информации, проводить анализ данных, обобщать материал, делать верные выводы и обосновывать их.</p> <p>Отсутствует логичность и последовательность в изложении материала. При выполнении дипломного проекта используются информационные технологии. В оформлении проекта допущены серьезные нарушения.</p> <p>В отзывах руководителя и рецензента имеются существенные критические замечания.</p> <p>При презентации дипломного проекта студент не может ответить на замечания рецензента, аргументировать собственную точку зрения, объяснить выводы, сделанные в работе; отсутствуют наглядные пособия или раздаточный материал.</p> <p>Студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки.</p>	<p>2</p> <p>«неудовлетворительно»</p>
--	---------------------------------------

**Перевод баллов, полученных  
в результате демонстрационного экзамена, в оценку**

Оценка ГИА	"2"	"3"	"4"	"5"
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00%-100,00%

**Методика оценки выпускной квалификационной работы в случае,  
если она выполняться в виде дипломного проекта  
и демонстрационного экзамена**

Оценки, полученные в результате защиты дипломного проекта и демонстрационного экзамена, суммируются и определяется средний балл за аттестацию.

Перевод среднего балла в оценку производится в соответствии со шкалой:

Оценка	Количество баллов, набранных за выполнение теоретического и практического задания, средний балл по итогам аттестации
Оценка 5 «отлично»	4,5-5
Оценка 4 «хорошо»	3,5-4
Оценка 3 «удовлетворительно»	3-3,5
Оценка 2 «неудовлетворительно»	≤ 2,9

В приложении к диплому о среднем профессиональном образовании делается запись:

итоговая аттестация, в том числе:

выпускная квалификационная работа (дипломный проект по теме «.....», демонстрационный экзамен «наименование комплекта оценочной документации по компетенции») – оценка

Форма ведомости перевода баллов демонстрационного экзамена  
по стандартам Ворлдскиллс Россия в оценку

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования

«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.» (СГТУ  
имени Гагарина Ю.А.)

Энгельсский технологический институт (филиал)

ВЕДОМОСТЬ

перевода баллов демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия в  
оценку компетенция № \_\_\_\_\_

(наименование компетенции, код и наименование комплекта оценочной  
документации по компетенции, ID экзамена (как в Протоколе ДЭ))

Дата «\_\_\_\_\_»\_\_201\_ г.

№	№ демонстрационного экзамена	ФИО участника	Результаты демонстрационного экзамена	
			Баллы	Оценка

Председатель государственной экзаменационной комиссии \_\_\_\_\_ ФИО

Заместитель председателя государственной экзаменационной комиссии \_\_\_\_\_ ФИО

Главный эксперт \_\_\_\_\_ ФИО

Члены комиссии \_\_\_\_\_ ФИО



Форма протокола заседания апелляционной комиссии  
**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»  
 (СГТУ имени Гагарина Ю.А.)  
 Энгельсский технологический институт (филиал)

Протокол № \_\_\_\_\_  
 заседания апелляционной комиссии

Дата заседания  
 Присутствовали:

Состав комиссии	Фамилия, имя, отчество	Занимаемая должность
Председатель комиссии		
Члены комиссии		
Секретарь		

1. Слушали:

Рассмотрение апелляционного заявления \_\_\_\_\_ *фамилия, имя, отчество студента*  
 о нарушении порядка проведения итоговой аттестации по  
*специальности* \_\_\_\_\_ *наименование специальности*  
 Дата соответствующего заседания ГЭК: \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

	Фамилия, имя, отчество	Занимаемая должность
Председатель		
Студент (законный представитель)		

В апелляционную комиссию были представлены:

- апелляционное заявление;
- заключение председателя ГЭК о соблюдении порядка проведения итоговой аттестации.

Постановили:

На основании результатов голосования с количеством голосов

за - \_\_\_\_\_

против - \_\_\_\_\_

воздержались - \_\_\_\_\_

апелляцию фамилия, имя, отчество студента отклонить (удовлетворить).

С решением апелляционной комиссии ознакомлен

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_ (подпись студента или законного представителя)

2. Слушали:

Рассмотрение апелляционного заявления \_\_\_\_\_ фамилия, имя, отчество студента

о несогласии с результатами итоговой аттестации, полученными при

защите выпускной квалификационной работы, по специальности \_\_\_\_\_ наименование \_\_\_\_\_

специальности \_\_\_\_\_. Дата соответствующего заседания ГЭК: \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г.

	Фамилия, имя, отчество	Занимаемая должность
Председатель		
Студент (законный представитель)		

В апелляционную комиссию были представлены:

- апелляционное заявление;
- выпускная квалификационная работа;
- протокол заседания ГЭК;
- заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

Постановили:

На основании результатов голосования с количеством голосов

за - \_\_\_\_\_

против - \_\_\_\_\_

воздержались - \_\_\_\_\_

апелляцию фамилия, имя, отчество студента отклонить (удовлетворить).

Сохранить оценку выпускной квалификационной работы \_\_\_\_\_ .

(Выставить по итогам защиты выпускной квалификационной работы оценку \_\_\_\_\_ .)

С решением апелляционной комиссии ознакомлен

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 \_\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_ (подпись студента или законного представителя)

Председатель \_\_\_\_\_

Члены комиссии \_\_\_\_\_

Секретарь \_\_\_\_\_

Ф.И.О.

Ф.И.О.

Ф.И.О.

Ф.И.О.

Ф.И.О.