

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Хохлова Елена Васильевна  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 25.04.2024 16:14:59  
Уникальный идентификатор документа:  
3da23558815b077cfe6ff3f8bf91c4a78a77e0aa

Приложение к ППССЗ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Российский государственный аграрный  
университет -МСХА имени К.А. Тимирязева»  
(ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева)  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**

**Программа государственной итоговой аттестации**

**по специальности**

**15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)**

**форма обучения: очная**

*Москва, 2022*

Программа государственной итоговой аттестации составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года, № 1550 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26.12.2016, регистрационный № 44976);

Организация –разработчик: ФГБОУ ВО РГАУ– МСХА имени К.А. Тимирязева

Программа государственной итоговой аттестации по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) утверждена Методическим советом факультета Протокол № 9 от 15.03.2022 г.

Председатель учебно-методической комиссии кафедры «Автоматизации и роботизации технологических процессов имени академика И.Ф. Бородина»,

Сторчевой В.Ф. д.т.н., профессор

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| Пояснительная записка   |    |
| 1. Общие положения  | 4  |
| 2. Условия проведения ГИА   | 7  |
| 3. Подготовка и проведение ГИА  | 9  |
| 4. Критерии оценки качества подготовки выпускников  | 17 |
| 5. Перечень документов к проведению ГИА   | 22 |
| 6. Порядок проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья                                     | 23 |
| 7. Условия подачи и порядка рассмотрения апелляций  | 25 |
| Приложение 1. Темы выпускных квалификационных работ по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) | 28 |
| Приложение 2. Требования охраны труда и техники безопасности для участников демонстрационного экзамена                            | 30 |
| Приложение 3. Рекомендуемые структура и содержание дипломного проекта   | 31 |

# **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

## **1.1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации**

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии:

- со статьей 59 «Итоговая аттестация» Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 года (с изменениями от 08.12.2020 г.) № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;

- с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» № 464 от 14.06.2013г. (с изменениями от 28.08.2020г);

- с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1565 от 09.12.2016 г. (с изменениями от 17.12.2020г);

- с действующими документами ФГБОУ ДПО ИРПО;

- методическими рекомендациями по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена, регламентированными письмом Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки от 20.07.2015г. № 06-846,

- Уставом ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный

университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»;

- Положением о Технологическом колледже;
- локальными нормативными актами ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева».

Программа определяет совокупность требований к государственной итоговой аттестации, в том числе:

- к содержанию и формам проведения государственной итоговой аттестации;
- оценочным критериям уровня знаний выпускника;
- условиям подготовки и процедуре проведения государственной итоговой аттестации.

Программа итоговой аттестации (далее - ГИА) является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (программа подготовки специалистов среднего звена).

**Целями ГИА** является определение:

- соответствия результатов освоения выпускниками основной профессиональной образовательной программы (программы подготовки специалистов среднего звена) по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) и работодателей;
- готовности выпускника к следующим видам деятельности и сформированности у выпускника соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

| Код          | Наименование   |
|--------------|--|
| <b>ВПД.1</b> | <b>Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем</b>   |
| ПК 1.1       | Выполнять монтаж компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.  |
| ПК 1.2       | Осуществлять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров и микропроцессорных систем в соответствии с принципиальными схемами подключения. |
| ПК 1.3       | Разрабатывать управляющие программы мехатронных систем в соответствии с техническим заданием.  |
| ПК 1.4       | Выполнять работы по наладке компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.   |

|              |   |
|--------------|---|
| <b>ВПД.2</b> | <b>Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем</b>  |
| ПК 2.1       | Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией |
| ПК 2.2       | Диагностировать неисправности мехатронных систем с использованием алгоритмов поиска и устранения неисправностей           |
| ПК 2.3       | Производить замену и ремонт компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией           |
| <b>ВПД.3</b> | <b>Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем</b>  |
| ПК 3.1       | Составлять схемы простых мехатронных систем в соответствии с техническим заданием   |
| ПК 3.2       | Моделировать работу простых мехатронных систем.   |
| ПК 3.3       | Оптимизировать работу компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.                |

## **2. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА**

### **2.1. Форма государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация выпускников проводится в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям).

Формой государственной итоговой аттестации по осваиваемой профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) является защита выпускной квалификационной работы (далее - ВКР) в виде дипломного проекта и демонстрационного экзамена.

Содержание и структура ВКР определяются в методических рекомендациях к выполнению выпускной квалификационной работы по данной специальности.

Порядок проведения демонстрационного экзамена определяется Приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № П-291 от 22 июня 2023.

Демонстрационный экзамен предусматривает:

- моделирование реальных производственных условий для демонстрации выпускниками профессиональных умений и навыков;
- независимую экспертную оценку выполнения задания, в том числе экспертами из числа представителей предприятий.

### **2.2. Объём времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации**

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) на государственную итоговую аттестацию предусмотрены следующие объёмы времени:

- подготовка выпускной квалификационной работы - 4 недели;
- сдача демонстрационного экзамена и защита выпускной квалификационной работы - 2 недели.

### **2.3. Сроки подготовки и проведения государственной итоговой аттестации**

Ознакомление с программой ГИА – не позднее, чем за шесть месяцев до начала итоговой аттестации.

Закрепление за студентами тем ВКР и руководителей ВКР – до 01.01.2026.

Выдача студентам индивидуальных заданий на выполнение ВКР – до 06.04.2026 (не позднее, чем за 2 недели до прохождения производственной практики (преддипломной)).

Составление графика выполнения студентами разделов ВКР – до 06.04.2026.

Составление графика консультаций руководителей ВКР по вопросам консультирования и выполнения ВКР – до 06.04.2026.

Консультирование студентов по выполнению ВКР включая нормоконтроль в соответствии с графиком.

Подготовка ВКР осуществляется с 18 мая по 14 июня, в т.ч.

–подготовка отзыва на ВКР руководителем – до 11.06.2026;

–рецензирование ВКР – до 12.06.2026;

–ознакомление студента с рецензией на ВКР – до 13.06.2026.

Сдача демонстрационного экзамена и защита ВКР проводится с 15.06.2026 по 28.06.2026.

График проведения ГИА утверждается директором и доводится до сведения студентов.

### **3. ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ ГИА**

#### **3.1. Организация выполнения и защиты ВКР (дипломный проект)**

Тематика ВКР по специальности, включая содержание темы, исходные данные, структура представлены в Приложении 1.

Тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в основную профессиональную образовательную программу среднего профессионального образования.

Темы ВКР разрабатываются преподавателями дисциплин профессионального цикла, междисциплинарных курсов совместно со специалистами предприятий или организаций, заинтересованных в разработке данных тем, обсуждаются и рассматриваются предметно-цикловой комиссией специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) кафедры Университета, курирующей специальность.

Тематика ВКР должна иметь актуальность, новизну и практическую значимость в прикладной отрасли, отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования.

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

Задания на ВКР рассматриваются и утверждаются на заседании ПЦК 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), утверждаются директором колледжа и заведующим кафедры Университета, курирующего специальность. Руководитель и консультанты составных частей ВКР проводят консультации студентов в соответствии с разработанным и утвержденным графиком консультаций.

Рекомендуемые структура и содержание дипломного проекта представлены в приложении 3.

На консультации для каждого студента должно быть предусмотрено не более двух часов в неделю.

Закрепление тем ВКР за студентом с указанием руководителя оформляется приказом директора колледжа. К каждому руководителю может быть прикреплено не более 8 студентов.

Руководителем ВКР могут быть преподаватели дисциплин, междисциплинарных курсов профессионального цикла, а также специалисты предприятий, организаций или их объединений, имеющие высшее образование, соответствующее профилю подготовки выпускников.

Выполненная ВКР передается руководителю ВКР для подготовки письменного отзыва. Руководитель проверяет качество работы, в том числе соблюдение всех требований ЕСКД, ЕСТД при оформлении ВКР, подписывает ее.

ВКР рецензируются специалистами, которые назначаются приказом директора колледжа. Внесение изменений в работу после получения рецензии не допускается.

Для проведения ГИА создается ГЭК численностью не менее 5 человек. Комиссия работает на базе «Технологический колледж». В состав ЭК входят:

- председатель ГЭК;
- заместитель председателя ГЭК;
- члены комиссии: из педагогических работников образовательной организации, 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;
- ответственный секретарь ГЭК (без права голоса).

Защита ВКР проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

На защиту ВКР студенту отводится до 20 минут. Процедура ГИА включает в себя доклад студента (не более 7-10 минут), вопросы членов комиссии, ответы студента на поставленные вопросы, чтение рецензии и отзыва на ВКР. Может быть предусмотрено выступление руководителя ВКР, если он присутствует на заседании ГЭК.

Решения ГЭК принимаются на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя.

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

Результаты защиты ВКР объявляются студентам в тот же день после оформления в установленном порядке протокола.

### **3.2. Процедура проведения ВКР (демонстрационного экзамена)**

Демонстрационный экзамен проводится по стандартам ФГБОУ ДПО ИРПО по компетенции 04 Мехатроника (ДЭ) с введением результатов в международную информационную систему Competition Information System (CIS).

Заявка в Региональный центр компетенций направляется для регистрации участников демонстрационного экзамена не менее чем за 2 месяца до даты проведения демонстрационного экзамена.

Факт направления и регистрации заявки подтверждает участие в ДЭ и ознакомление заявителя с Положением о демонстрационном экзамене, что является согласием на обработку, в том числе с применением автоматизированных средств обработки, персональных данных участников.

Для организации и проведения ДЭ ФГБОУ ДПО ИРПО по соответствующей компетенции утверждаются комплекты оценочной документации, в состав которых включены: задание и критерии оценки демонстрационного экзамена, требования к оборудованию и оснащению, застройке площадки проведения демонстрационного экзамена, к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий демонстрационного экзамена, а также инструкция по технике безопасности.

Комплекты оценочной документации размещаются в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" на сайтах ФГБОУ ДПО ИРПО не позднее 1 декабря и рекомендуются к использованию для проведения итоговой и промежуточной аттестации по программам среднего профессионального образования. Выбор КОД для целей проведения демонстрационного экзамена

осуществляется колледжем самостоятельно на основе анализа соответствия содержания задания задаче оценки освоения образовательной программы; рассматривается на заседании предметно-цикловой комиссии 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) и утверждается приказом директора в срок не позднее 1 декабря.

Требования охраны труда и техники безопасности для участников демонстрационного экзамена в приложении 2.

После выбора КОД производится распределение экзаменационных групп с учетом пропускной способности площадок, продолжительности экзаменов и особенностей выполнения экзаменационных модулей по выбранному КОДу с соблюдением норм трудового законодательства и документов, регламентирующих порядок осуществления образовательной деятельности.

Экзаменационной группой является группа экзаменуемых из одной учебной группы, сдающая экзамен в одну смену на одной площадке ЦПДЭ по одной компетенции. Одна учебная группа может быть распределена на несколько экзаменационных групп.

В подготовительный день в личном кабинете в системе eSim Главный эксперт получает вариант задания (с изменениями до 30%) и схему оценки для проведения демонстрационного экзамена в конкретной экзаменационной группе. Каждая экзаменационная группа сдает экзамен по отдельному варианту задания.

К участию в демонстрационном экзамене допускаются студенты, завершающие обучение по имеющей государственную аккредитацию образовательной программе по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям).

Для проведения демонстрационного экзамена при ЭК создается экспертная группа.

Все участники демонстрационного экзамена и эксперты должны быть зарегистрированы в электронной системе интернет мониторинга eSim. Колледж 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 колледжа, координатор, подтверждающий данные сведения союзу.

Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по стандартам ФГБОУ ДПО ИРПО по компетенции «Мехатроника» - 3 чел. Дополнительное количество экспертов рассчитывается исходя из количества участников демонстрационного экзамена.

В ходе проведения демонстрационного экзамена в составе итоговой аттестации председатель и члены экзаменационной комиссии присутствуют на демонстрационном экзамене.

Демонстрационный экзамен проводится на базе Центра проведения демонстрационного экзамена (далее ЦПДЭ).

Площадкой для проведения демонстрационного экзамена будет являться - Технологический колледж.

Колледж 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.

Для проведения ДЭ привлекаются 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.

Демонстрационный экзамен проводится в несколько этапов.

Дата проведения С-1 - 14.06.2026г.

Дата начала проведения демонстрационного экзамена - 15.06.2026г.

Дата окончания проведения демонстрационного экзамена - 17.06.2026г.

Подготовительный день проводится за 1 день до начала демонстрационного экзамена.

В Подготовительный день:

- студенты экзаменационной группы (групп) обязаны явиться в ЦПДЭ в соответствии с графиком, предъявить студенческий билет и документ, удостоверяющий его личность;

- технический эксперт, назначенный ЦПДЭ, проводит 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 ФГБОУ ДПО ИРПО об ознакомлении экспертов с правилами техники безопасности и охраны труда по установленной форме;

- Главный эксперт производит 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. Жеребьевка проводится в присутствии всех участников способом, исключающим спланированное распределение рабочих мест или оборудования;

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

В день проведения ДЭ:

- проводится проверка и настройка оборудования экспертами (за 1 час до начала демонстрационного экзамена);

- главным экспертом выдаются экзаменационные задания каждому участнику в бумажном виде, обобщенная оценочная 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;

- по завершению процедуры ознакомления с заданием участники

подписывают Протокол об ознакомлении участников демонстрационного экзамена по стандартам ФГБОУ ДПО ИРПО с оценочными материалами и заданием по форме. Оригинал протокола хранится в ЦПДЭ;

- к выполнению экзаменационных заданий участники приступают после указания Главного эксперта;

- организация деятельности Экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется Главным экспертом. Главный эксперт не участвует в оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена;

- члены ЭК вправе находиться на площадке исключительно 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 ЭК, 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, членов ЭК, не допускается;

- в ходе проведения экзамена участникам запрещаются контакты с другими участниками или членами Экспертной группы без разрешения Главного эксперта;

- в случае отстранения экзаменуемого от дальнейшего участия в экзамене ввиду болезни или несчастного случая, ему начисляются баллы за любую завершённую работу;

- 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;

- оценка не должна выставляться в присутствии участника демонстрационного экзамена;

- оригинал Итогового протокола подписывается Главным экспертом и членами Экспертной группы, заверяется членом ГЭК и передается в образовательную организацию.

Лицам, не принявшим участие в демонстрационном экзамене по уважительной причине, предоставляется возможность выполнить практическую часть ВКР в полном объеме в дополнительные сроки.

Лица, не принявшие участие в ДЭ или не сдавшие его к защите ВКР не допускаются.

#### **4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

Процедура оценивания результатов выполнения экзаменационных заданий демонстрационного экзамена осуществляется в соответствии с правилами, предусмотренными оценочной документацией по компетенции и методикой проведения оценки по стандартам ФГБОУ ДПО ИРПО.

Баллы выставляются членами экспертной группы вручную с использованием предусмотренных в системе CIS форм и оценочных ведомостей, затем переносятся из рукописных ведомостей в систему CIS главным экспертом по мере осуществления процедуры оценки.

После внесения главным экспертом всех баллов в систему CIS, баллы в системе CIS блокируются.

После всех оценочных процедур главным экспертом и членами экспертной группы производится сверка баллов, занесенных в систему CIS, с рукописными оценочными ведомостями, к сверке привлекается член ЭК, присутствовавший на

экзаменационной площадке.

Из системы CIS выгружается итоговый протокол, подписывается главным экспертом и членами экспертной группы.

В целях обеспечения информационной открытости и прозрачности процедуры проведения демонстрационного экзамена организуется прямая трансляция хода проведения демонстрационного экзамена, в том числе с использованием общедоступных интернет ресурсов.

Демонстрационный экзамен считается сданным по результатам выполнения технического задания, соблюдения требований охраны труда и экологической безопасности, установленному порогу набранных баллов в присутствии членов государственной экзаменационной комиссии.

Решение экзаменационной комиссии оформляется протоколом после получения (выгрузки) результатов из системы CIS, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя его заместителем) и секретарем экзаменационной комиссии.

Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в комплекте оценочной документации. Необходимо осуществить перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Перевод баллов, полученных за демонстрационный экзамен, является компетенцией образовательной организации. В связи с этим внесены коррективы в оценочную документацию.

Критерием оценки государственной итоговой аттестации в виде демонстрационного экзамена является уровень освоения общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям).

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

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

задания. Перевод баллов осуществляется на основе данных, представленных в таблице.

| 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 |

Система перевода баллов в оценку с учетом специфики специальности:

- Оценка «5» ставится, если выпускник по результатам демонстрационного экзамена набрал от 70,00-100 баллов и продемонстрировал высокий уровень владения профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности;
- Оценка «4» ставится, если выпускник набрал от 40,00 -69,99 баллов и показал достаточный уровень освоения общих и профессиональных компетенций, способность в целом применять теоретические знания при выполнении конкретного практического задания сферы профессиональной деятельности с допущением незначительных неточностей, не влияющих на результат выполнения задания;
- Оценка «3» ставится, если выпускник по результатам экзамена набрал от 20,00 до 39,99 баллов и продемонстрировал необходимый уровень освоения теоретических знаний и владения профессиональными компетенциями;
- Оценка «2» ставится, если выпускник набрал менее 20,00 баллов и не продемонстрировал необходимый уровень освоения общих и профессиональных компетенций, допустил принципиальные ошибки, влияющие на результат выполнения задания.

Объявление результатов сдачи ГИА выпускникам проводится с участием

членов ГЭК после подписания протокола.

Результаты победителей и призеров чемпионатов профессионального мастерства, проводимых Всероссийским чемпионатным движением по профессиональному мастерству, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования, засчитываются в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену. При этом обучающиеся, претендующие на учет их результатов в упомянутых конкурсных мероприятиях как результата демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации, должны обучаться по программе СПО в Технологическом колледже не иметь академической задолженности и быть допущенными к государственной итоговой аттестации.

Результаты демонстрационного экзамена по стандартам ФГБОУ ДПО ИРПО по соответствующей компетенции, выраженные в баллах, обрабатываются в электронной системе eSim и удостоверяются электронным документом - Паспортом компетенций (SkillsPassport), форма которого устанавливается Союзом.

Критерии защиты ВКР:

**«отлично»:**

- представленная на ГИА ВКР выполнена в полном соответствии с заданием, имеет подписи выпускника, руководителя ВКР;
- изложение (доклад) поставленной задачи и способ ее решения в представленной к защите ВКР дано студентом грамотно, четко и аргументировано;
- на все поставленные по тематике данной ВКР вопросы даны исчерпывающие ответы. При этом речь студента отличается логической последовательностью, четкостью, прослеживается умение делать выводы, обобщать знания и практический опыт;
- во время защиты студент демонстрирует знание проблемы, раскрывает пути решения производственных задач, имеет свои суждения по различным аспектам представленной ВКР.

**«хорошо»:**

- представленная на ГИА ВКР выполнена в полном соответствии с

заданием, имеет подписи выпускника, руководителя ВКР;

- изложение (доклад) поставленной

- задачи и способ ее решения в представленной к защите ВКР дано студентом грамотно, четко и аргументировано;

- на все поставленные по тематике данной ВКР вопросы даны ответы. При этом речь студента отличается логической последовательностью, четкостью, прослеживается умение делать выводы, обобщать знания и практический опыт;

- возможны некоторые упущения при ответах, однако основное содержание вопроса раскрыто полно.

**«удовлетворительно»:**

- представленная на ГИА ВКР выполнена в полном соответствии с заданием, имеет подписи выпускника, руководителя ВКР;

- изложение (доклад) не раскрывает в представленной к защите ВКР поставленной задачи и способов ее решения;

- на поставленные по тематике данной ВКР вопросы даны неполные ответы либо слабо аргументированные;

- не даны ответы на некоторые вопросы, требующие основных знаний учебных дисциплин/ междисциплинарных курсов;

- отказ от ответов демонстрирует неумение студента применять теоретические знания при решении производственных задач.

**«неудовлетворительно»:**

- представленная на ГИА ВКР выполнена в полном соответствии с заданием, имеет подписи выпускника, руководителя ВКР;

- изложение (доклад) не раскрывает в представленной к защите ВКР поставленной задачи и способов ее решения;

- студент не понимает вопросы, поставленные по тематике данной ВКР и не знает ответы на вопросы, требующие элементарных знаний учебных дисциплин/ междисциплинарных курсов.

При определении окончательной оценки ВКР учитываются:

- оценка за защиту дипломного проекта;

- оценка за ДЭ.

Приоритетной является оценка за защиту дипломного проекта.

Присвоение квалификации выпускнику и выдача ему документа о среднем профессиональном образовании по программе подготовки специалистов среднего звена осуществляется при условии успешного прохождения ГИА. Лицам, освоившим часть ППССЗ и (или) отчисленным из колледжа, не сдавшим ГИА выдается справка об обучении по образцу, устанавливаемому образовательным учреждением.

## **5. ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ К ПРОВЕДЕНИЮ ГИА**

- Программа государственной итоговой аттестации;
- Приказ об организации и проведении государственной итоговой аттестации выпускников;
- Протокол ознакомления выпускников с Программой государственной итоговой аттестации;
- Протокол ознакомления выпускников с техническим заданием по демонстрационному экзамену;
- Приказ о графике проведения ИА;
- График подготовки к демонстрационному экзамену;
- Приказ об утверждении состава экзаменационной комиссии по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям);
- Приказ о допуске выпускников к ГИА;
- Протокол проведения ДЭ;
- Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (Минсельхоз России) об утверждении председателей комиссий для проведения государственной итоговой аттестации выпускников на 2026 год;
- Протокол заседания экзаменационной комиссии;
- Комплект оценочной документации № 1 по компетенции «Мехатроника» для демонстрационного экзамена по стандартам ФГБОУ ДПО ИРПО;

- Утвержденный ФГБОУ ДПО ИРПО состав экспертной группы для проведения демонстрационного экзамена;
  - Методика перевода результатов демонстрационного экзамена в экзаменационную оценку.

## **6. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

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

При проведении государственной итоговой аттестации 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 задание, общаться с членами ГИА);
- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА 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 государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий

выпускников с ограниченными возможностями здоровья:

а) для слепых:

задания для выполнения, а также инструкция о порядке государственной 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 государственной 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 Колледжа письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА.

## **7. УСЛОВИЯ ПОДАЧИ И ПОРЯДКА РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИИ**

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

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии. На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии.

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации. Апелляция о нарушении порядка проведения итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

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

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

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

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей 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 государственной итоговой аттестации;

– об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения ГИА выпускника подтвердились и повлияли на результат государственной 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 Колледжем.

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 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, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве Колледжа

### **7.1 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 Колледжем, 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 государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее ГИА по неуважительной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в Колледж на период времени, установленный Колледжем самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА по соответствующей ППССЗ. Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается Колледжем не более двух раз.

## Приложение №1

### Примерная тематика выпускных квалификационных работ по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) (выпуск 2026)

1. Разработка автоматизированной технологической системы обработки детали «Вал».
2. Задачи оптимизации автоматизированных мехатронных систем.
3. Мехатронные регулировочные устройства линейных и угловых перемещений.
4. Разработка стенда для оценки АЧХ микромеханических инерциальных датчиков срасширенным диапазоном частот
5. Исследование технических решений для создания восполняемых источников энергии автономных подвижных объектов
6. Построение карты роботом и позиционирование на ней.
7. Разработка алгоритмов и программ управления движением четвероногого робота.
8. Разработка средств акустической локации.
9. Исследование трибологических характеристик различных материалов.
10. Проектирование различных мехатронных систем на основе принципов бионики.
11. Проектирование мехатронных устройств с использованием различных приводных систем.
12. Разработка автоматизированной технологической системы обработки детали «Корпус».
13. Проектирование учебного комплекса по мобильной робототехнике.
14. Разработка автоматизированной технологической системы обработки детали «Стакан».
15. Разработка мехатронного привода лазерной измерительной системы.
16. Построение моделей работы электромеханических устройств привода робототехники методами статистического анализа.
17. 8-ми канальная схема управления механическим манипулятором.

18. Стабилизатор частоты вращения электродвигателя с цифровым управлением.
19. Многоканальное устройство сбора данных.
20. Разработка автоматизированной технологической системы обработки детали «Червячное колесо».

## **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»

Требования охраны труда перед началом выполнения задания. Перед началом работы участники должны выполнить следующее:

В подготовительный день, все участники должны ознакомиться с инструкцией по охране труда, с планами эвакуации при возникновении пожара и расположением огнетушителей, местами расположения санитарно-бытовых помещений, медицинского кабинета и аптечки первой помощи.

В подготовительный день, изучить содержание и порядок проведения модулей экзаменационного задания, а также безопасные приемы их выполнения.

В подготовительный день, подготовить рабочее место – разложить на свои места необходимые для работы материалы, приспособления.

Проверить соответствие оборудования и материалов с инфраструктурным листом, пригодность оборудования визуальным осмотром. Разрешается освободить от бумажной и картонной упаковки оборудование для проведения проверки. О замеченных недостатках и неисправностях сообщить Главному Эксперту.

В день проведения ДЭ подготовить инструмент, разрешенный к работе для проверки группой Экспертов для контроля.

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

- осмотреть рабочее место, средства индивидуальной защиты.
- проверять исправность инструмента и приспособлений.

Участнику запрещается приступать к выполнению экзаменационного задания при обнаружении неисправности инструмента или оборудования, применение которых может повлечь за собой получение травмы, либо создание аварийной ситуации.

### 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.

Дипломный проект представляет собой текстовый документ. К текстовым документам относятся документы, содержащие, в основном сплошной текст и текст, разбитый на графы (таблицы, ведомости, спецификации и иные). Структурными элементами дипломного проекта являются: титульный лист, содержание, введение, основная часть, состоящая из теоретической и практической частей, заключение, список использованных источников, приложения (при необходимости).

К дипломному проекту прилагаются следующие документы:

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