

Приложение 5
к ООП по специальности
15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение РД
«Колледж машиностроения и сервиса им. С.Орджоникидзе»

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
выпускников по специальности среднего профессионального образования

15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)

входящей в состав УГПС 15.00.00 Машиностроение

Квалификация выпускника: **Специалист по мехатронике и робототехнике**

Форма обучения – очная

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ГИА**
- 2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ**
- 3. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)**

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ГИА

Программа государственной итоговой аттестации по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям) разработана с учетом примерной основной образовательной программы и в соответствии со следующими регламентирующими и нормативно-правовыми документами:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Приказ Минпросвещения России от 14 сентября 2023 № 684 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)

3. Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 N 762 (ред. от 20.12.2022) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 21.09.2022 N 70167)

4. Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 (действующая редакция) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.12.2021 № 66211)

5. Приказ Минобрнауки России от 29.10.2013 № 1199 (ред. от 20.01.2021) «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2013 N 30861)

6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 января 2015 г. N ДЛ-1/05вн «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов».

7. Методические рекомендации о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена (Распоряжение Министерства Просвещения от 01.04.2019 № Р-42);

8. Методические рекомендации по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена» (направленных письмом Минобрнауки России от 20.07.2015 № 06-846);

9. Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО от 30 декабря 2022 № П-985 «О введении в действие временных методических указаний по проведению демонстрационного экзамена»

10. Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО от 30 декабря 2022 № П-984 «О введении в действие временного положения об обследовании центров проведения демонстрационного экзамена»

11. Положение о государственной итоговой аттестации выпускников ГБПОУ РД «Колледж машиностроения и сервиса им. С.Орджоникидзе»

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.

Целью государственной итоговой аттестации является установление степени готовности обучающегося к самостоятельной деятельности, сформированности профессиональных компетенций в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям). Программа государственной итоговой аттестации разработана с учетом выполнения следующих принципов и требований:

- проведение государственной итоговой аттестации предусматривает открытость и демократичность на этапах разработки и проведения,
- вовлечение в процесс подготовки и проведения преподавателей образовательной организации и работодателей,
- содержание аттестации учитывает уровень требований стандарта по специальности – базовый (/профильный).

Требования к выпускной квалификационной работе по специальности доводятся до студентов в процессе изучения общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей. Студенты должны быть ознакомлены с содержанием, методикой выполнения выпускной квалификационной работы и критериями оценки результатов защиты **за шесть месяцев** до начала государственной итоговой аттестации.

Программа государственной итоговой аттестации ежегодно обновляется цикловой комиссией специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям), рассматривается на педагогическом совете колледжа, утверждается руководителем образовательной организации и согласовывается с работодателем.

К государственной итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные основной профессиональной образовательной программой и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

1.1. Особенности образовательной программы

Оценочные средства разработаны для специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям).

В рамках специальности СПО предусмотрено освоение квалификации «специалист по мехатронике и робототехнике».

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, перечисленных в таблице 1.

Таблица №1.

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД 01. Сборка, программирование и пуско-наладка мехатронных систем	ПМ.01 Сборка, программирование и пуско-наладка мехатронных систем
ВД 02 Техническое обслуживание узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем	ПМ.02 Техническое обслуживание узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем
ВД 03 Монтаж, программирование и обслуживание робототехнических средств	ПМ.03 Монтаж, программирование и обслуживание робототехнических средств
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1.2. Требования к проверке результатов освоения образовательной программы

Результаты освоения образовательной программы, демонстрируемые при проведении ГИА представлены в таблице № 2.

Для проведения демонстрационного экзамена (далее – ДЭ) применяется комплект оценочной документации (далее - КОД), разрабатываемый оператором согласно п.21 Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего

профессионального образования (утв. Министерством просвещения Российской Федерации 8 ноября 2021 г. № 800) с указанием уровня проведения (базовый/профильный).

Таблица №2.

ФГОС СПО 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям). Перечень проверяемых требований к результатам освоения образовательной программы		
Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
1	2	3
ВД – 01	Вид деятельности 1 Сборка, программирование и пуско-наладка мехатронных систем	
	ПК 1.1	Выполнять сборку различных узлов мехатронных устройств и систем
	ПК 1.2	Выполнять снятие и установку датчиков мехатронных устройств и систем
	ПК 1.3	Производить наладку и регулировку различных узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем.
	ПК 1.4.	Проводить настройку комплексов следящих приводов в составе мехатронных устройств и систем.
	ПК 1.5.	Выполнять установку программного обеспечения электронных и компьютерных модулей и узлов мехатронных устройств и систем
	ПК 1.6.	Проводить конфигурирование и настройку программного обеспечения мехатронных устройств и систем.
	ПК 1.7.	Проводить конфигурирование и настройку программного обеспечения клиент-серверных систем сбора и анализа данных (промышленного интернета вещей).
	ПК 1.8.	Проводить конфигурирование и настройку параметров информационной вычислительной сети мехатронной системы.
	ПК 1.9.	Проводить комплексную настройку мехатронных устройств и систем с использованием программного обеспечения контроллеров и управляющих электронно-вычислительных машин, их устройств управления.
ВД– 02	Вид деятельности 2 Техническое обслуживание узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем	
	ПК 2.1	Выявлять внешние дефекты узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем в результате их внешнего осмотра.
	ПК 2.2	Проверять соответствие диагностируемых параметров узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем требованиям эксплуатационной документации.
	ПК 2.3	Проводить контроль работоспособности программного обеспечения электронных устройств управления, приводов и датчиков мехатронных устройств и систем.
	ПК 2.4	Выявлять отработавшие ресурс или вышедшие из строя компоненты мехатронных устройств и систем.
	ПК 2.5	Заменять отработавшие ресурс или вышедшие из строя

ФГОС СПО 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям). Перечень проверяемых требований к результатам освоения образовательной программы		
Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
		компоненты мехатронных устройств и систем.
	ПК 2.6	Проводить контроль корректности работы и обновление программного обеспечения мехатронных устройств и систем.
	ПК 2.7	Проводить текущее техническое обслуживание узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем.
ВД – 03	Вид деятельности 3 Монтаж, программирование и обслуживание робототехнических средств	
	ПК 3.1	Проводить монтаж и коммутацию датчиков робототехнических средств (далее-РТС).
	ПК 3.2	Проводить проверку и установку навесного оборудования на базу РТС.
	ПК 3.3	Выполнять монтаж и настройка средств измерений и робототехнических устройств и систем.
	ПК 3.4	Проводить синхронизацию навесного оборудования с блоком управления и питания РТС.
	ПК 3.5	Разрабатывать управляющие программы и контролировать их исполнение РТС.
	ПК 3.6	Выполнять пуск и наладку средств роботизации.
	ПК 3.7	Проводить обработку данных, полученных с внутренних систем контроля РТС и навесного оборудования.
	ПК 3.8	Проводить диагностику, техническое обслуживание и устранение мелких неисправностей внешних и внутренних систем РТС.

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

Общие и дополнительные требования, обеспечиваемые при проведении ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов приводятся в комплекте оценочных материалов с учетом особенностей разработанного задания и используемых ресурсов.

Объем времени, отводимый на государственную итоговую аттестацию

- четыре недели (144 ч.) на подготовку к Государственной итоговой аттестации;
- одна неделя (36 ч.) на проведение демонстрационного экзамена;
- одна неделя (36 ч.) на проведение защиты дипломной работы (проекта).

ГИА проводится в форме защиты дипломной работы (проекта) и сдачи государственного экзамена в форме демонстрационного экзамена.

Дипломная работа (проект) подтверждает соответствие профессиональной подготовки обучающегося требованиям ФГОС СПО по специальности и призвана обеспечивать наиболее глубокую и системную оценку готовности выпускников к профессиональной деятельности.

Проведение демонстрационного экзамена обеспечивает возможность оценки результатов освоения образовательной программы в условиях, моделирующих реальную

производственную ситуацию. Демонстрационный экзамен проводится с целью выявления соответствия результатов освоения образовательных программ СПО требованиям ФГОС СПО по специальности и стандартам ФИРПО.

2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

Организация выполнения студентами и защиты дипломной работы осуществляется в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации выпускников ГБПОУ РД «Колледж машиностроения и сервиса им. С.Орджоникидзе»

Выполнение дипломной работы должно проходить с соблюдением плана разработки, без нарушения сроков отчетности перед руководителем по каждому указанному в нем этапу.

Контроль за выполнением студентами дипломной работы и оценка качества их выполнения проводится поэтапно.

Процесс выполнения дипломной работы планируется в соответствии с календарным графиком выполнения дипломной работы

2.1. Описание структуры задания для процедуры ГИА в форме ДЭ

Демонстрационный экзамен проводится на площадках аккредитованного Центра проведения демонстрационного экзамена (ЦПДЭ) по графику, согласованному с Региональным центром компетенций.

Демонстрационный экзамен проводится в специально организованных модельных условиях, соответствующих задаче оценки освоения профессиональных компетенций по основным видам деятельности.

Специально организованные рабочие места для демонстрации освоения профессиональных компетенций по отдельному профессиональному модулю (нескольким модулям) могут располагаться на территории колледжа, как Центра проведения демонстрационного экзамена.

Оборудование для демонстрационного экзамена по профессиональным модулям образовательной программы должно соответствовать требованиям к материально-техническому оснащению примерной основной образовательной программы, а также требованиям стандартов и инфраструктурных листов ФИРПО.

Решение о соответствии требованиям принимается по итогам анализа документации, представленной организациями в соответствии с установленным порядком.

Для проведения демонстрационного экзамена в 202_ году используются контрольно-измерительные материалы и инфраструктурные листы, размещенные на сайте ФИРПО.

За 6 месяцев до проведения демонстрационного экзамена ФИРПО должен обеспечить разработку заданий экзамена, критериев оценки и инфраструктурных листов по всем компетенциям и опубликовать их в специальном разделе на официальном сайте <https://de.firpo.ru/>.

Содержание задания (уровень сложность задания) демонстрационного экзамена в 202__ году в соответствии с КОД 15.02.10 текущего года.

Результаты освоения образовательной программы и формы проверки их освоения представлены в Оценочных средствах для государственной итоговой аттестации по специальности (см. Приложение 5 к ООП).

Разработанные задания, применяемые оценочные средства и инфраструктурные листы утверждаются национальными экспертами по компетенциям, являются едиными для всех лиц, сдающих демонстрационный экзамен в профессиональных образовательных организациях Российской Федерации. Любые изменения утвержденного пакета экзаменационных заданий, условий и времени их выполнения осуществляются с согласия ФИРПО и подлежат обязательному согласованию с национальными экспертами.

Задания для демонстрационного экзамена ориентированы на профессиональные компетенции по одному или нескольким основным видам деятельности, или могут носить комплексный характер, требующий демонстрации всех компетенций в соответствии с образовательной программой.

Структура задания содержит описание условий проведения, материально-технического и информационно-методического оснащения процедуры экзамена, практико-ориентированное задание, временные и качественные параметры выполнения задания, критерии оценки.

Для оценки результатов демонстрационного экзамена используются специально разработанная для данной образовательной программы система критериев. Критерии оценки и типовые задания по демонстрационному экзамену доводятся до сведения участников процедур не позднее, чем за шесть месяцев до проведения демонстрационного экзамена.

К демонстрационному экзамену допускаются лица, успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом и не имеющие академической задолженности.

Сроки и место проведения демонстрационного экзамена доводятся до сведения обучающихся не позднее чем за месяц до его проведения.

2.2. Порядок проведения процедуры ГИА в форме ДЭ

В целях соблюдения принципов объективности и независимости при проведении государственной итоговой аттестации, не допускается оценивание результатов работ студентов и выпускников, участвующих в экзамене экспертами, принимавшими участие в их подготовке или представляющими одну с экзаменуемыми образовательную организацию. При этом, указанные эксперты имеют право оценивать работы других участников экзамена.

Для обеспечения организации и проведения демонстрационного экзамена оператором демонстрационного экзамена за 3 месяца до его начала определяются главные эксперты на каждую площадку проведения экзамена из числа сертифицированных экспертов (далее – Главный эксперт), при этом предпочтение отдается кандидатам, не занятым в системе среднего профессионального образования субъекта Российской Федерации, на территории которого проводится экзамен.

При непосредственном участии и по согласованию с Главным экспертом формируется Экспертная группа на каждую площадку проведения экзамена из числа экспертов, имеющих право оценивания демонстрационного экзамена («линейные эксперты»). Количественный состав Экспертной группы по каждой компетенции определяется в зависимости от уровня сложности задания. Дополнительное количество экспертов - главный эксперт; технический эксперт.

Обеспечение деятельности Экспертной группы по подготовке и проведению экзамена осуществляется ЦПДЭ, в т.ч. по вопросам, касающимся оплаты проезда, проживания, питания экспертам, привлеченным к работе из других регионов и населенных пунктов.

Члены Экспертных групп могут быть включены в составы государственных экзаменационных комиссий Академии.

Организация деятельности Экспертной группы осуществляется Главным экспертом, который после ее формирования обязан распределить обязанности и полномочия по подготовке и проведению экзамена между членами Экспертной группы.

На время проведения экзамена из состава Экспертной группы назначается Технический эксперт, отвечающий за техническое состояние оборудования и соблюдение всеми присутствующими на площадке лицами правил и норм охраны труда и техники безопасности.

Регистрация участников и экспертов демонстрационного экзамена осуществляется в Электронной системе мониторинга, сбора и обработки данных (eSim) (далее – система eSim).

Для регистрации баллов и оценок по результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена используется международная информационная система Competition Information System (далее – система CIS).

Ответственность за внесение баллов и оценок в систему CIS несет Главный эксперт.

Не менее чем за 2 месяца до начала экзамена ЦПДЭ формируется план мероприятий по подготовке и проведению экзамена, в том числе регламент проведения экзамена по каждой компетенции в соответствии с Методикой поведения демонстрационного экзамена и другими инструктивными документами.

Документы должны быть размещены на официальном сайте ЦПДЭ не позднее, чем за 1 месяц до начала экзамена.

Ход выполнения задания ДЭ оценивается методом экспертного наблюдения. Наблюдение за действиями обучающегося ведется членами экспертной комиссии в установленном образовательной организацией порядке. При наличии в структуре задания критериев для оценки продукта деятельности, данный продукт представляется экзаменационной комиссии. По результатам выполнения задания заполняется оценочный лист, на основании которого, по разработанным ранее критериям, принимается решение о результатах ДЭ.

Для участия в демонстрационном экзамене:

не менее чем за 2 месяца до даты проведения ДЭ Академия направляет заявку для регистрации участников по компетенциям. Факт направления и регистрации заявки подтверждает участие в ДЭ и ознакомление заявителя с Положением (регламентом) о ДЭ, что является согласием на обработку, в том числе с применением автоматизированных средств обработки, персональных данных участников; регистрация экзаменов в системе eSim производится оператором демонстрационного экзамена на основе сводного графика и результатов прохождения процедуры ЦПДЭ не позднее, чем за 30 календарных дней до начала ДЭ с присвоением идентификационного номера каждой сдающей экзаменационной группе; 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); одна экзаменационная группа может выполнять задание ДЭ в течение одной или двух смен в соответствии с выбранным Код (Смена – промежуток времени продолжительностью не более 5 часов, в рамках которого проводится процедура ДЭ без назначения перерывов. В один день может быть организовано несколько смен) формирование экзаменационных групп в системе eSim осуществляется Уполномоченной

организацией не позднее, чем за 21 календарный день до даты начала ДЭ путем прикрепления экзаменуемых к зарегистрированному экзамену; все личные профили должны быть созданы / актуализированы и подтверждены не

позднее, чем за 21 календарный день до даты начала ДЭ; за день до проведения ДЭ участники встречаются на площадке демонстрационного

экзамена для прохождения инструктажа по ОТ и ТБ, а также знакомства с инструментами, оборудованием, материалами и т.д. ДЭ проводится в несколько этапов:

инструктаж по ТО и ТБ студентов на площадке проведения ДЭ (в подготовительный день - за 1 день до начала ДЭ); распределение рабочих мест участников на площадке в соответствии с жеребьевкой и их ознакомление с рабочими местами и оборудованием, а также с графиком работы и необходимой документацией с последующей фиксацией в протоколе (в подготовительный день); получение Главным экспертом в личном кабинете в системе eSim варианта задания и схемы оценки для проведения ДЭ для каждой экзаменационной группы. Каждая экзаменационная группа сдает экзамен по отдельному варианту задания;

выполнение обучающимися заданий; подведение итогов и оглашение результатов.

Допуск к экзамену осуществляется Главным экспертом на основании студенческого билета или зачетной книжки, в случае отсутствия – иного документа, удостоверяющего личность.

К демонстрационному экзамену допускаются участники, прошедшие в подготовительный день инструктаж по ОТ и ТБ и ознакомившиеся с рабочими местами.

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

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 ДЭ. В определенных случаях, предусмотренных КОД или другой документацией, регламентирующей особенности выполнения заданий по компетенции, задание может выдаваться участникам перед выполнением модуля.

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 подписывается протокол.

К выполнению экзаменационных заданий участники приступают после указания Главного эксперта.

В случае опоздания студента к началу ДЭ по уважительной причине он допускается к выполнению заданий, но время на выполнение заданий не добавляется.

В случае поломки оборудования и его замены (не по вине обучающегося) обучающемуся предоставляется дополнительное время.

В случае возникновения несчастного случая или болезни экзаменуемого Главным экспертом незамедлительно принимаются действия по привлечению ответственных лиц от организации для оказания медицинской помощи. Далее с привлечением представителя образовательной организации принимается решение (с обязательной регистрацией в протоколе учета времени и нештатных ситуаций) 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.

Участник, нарушивший правила поведения на экзамене, и чье поведение мешает процедуре проведения экзамена, получает предупреждение с занесением в протокол учета времени и нештатных ситуаций. 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.

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.

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

Комиссия состоит из не менее трех экспертов, которые используют как объективные, так и субъективные критерии оценки. Главный эксперт не участвует в оценке выполнения заданий ДЭ.

Допускается присутствие на площадке членов ГЭК для наблюдения за ходом процедуры оценки выполнения заданий ДЭ с целью недопущения нарушения порядка проведения ГИА и обеспечения объективности ее результатов.

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.

Подведение итогов предусматривает:

- решение экзаменационной комиссии об успешном освоении компетенции, которое принимается на основании критериев оценки;
- заполнение членами комиссии рукописных ведомостей оценок;
- занесение результатов в информационную систему CIS;

- сверка баллов, после занесения и блокировки в системе CIS, с рукописными оценочными ведомостями (к сверке привлекается член ГЭК, присутствовавший на экзаменационной площадке);

- оформление протоколов, обобщение результатов ДЭ с указанием балльного рейтинга студентов, подписанный Главным экспертом и членами экспертной группы и заверенный членом ГЭК.

Требование к продолжительности демонстрационного экзамена:

Продолжительность демонстрационного экзамена (не более)	4:00:00 <рекомендуемая продолжительность не более 6 часов>
---	--

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 №1.

Таблица № 1. Шкала соответствия баллов, полученных участником по результатам сдачи демонстрационного экзамена, пятибалльной системе оценивания

Оценка по пятибалльной системе	Вербальный аналог	Интервал баллов в соответствии с системой оценивания (стандартами) ФИРПО
5	Отлично	70-100%
4	Хорошо	40-69,99%
3	Удовлетворительно	20-39,99%
2	Неудовлетворительно	0,00-19,99%

3. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)

3.1 Общие положения (включают описание порядка подготовки и защиты дипломного проекта (работы), основные требования к организации процедур);

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Защита дипломного проекта (работы) проводится с целью выявления соответствия уровня и качества подготовки выпускников к Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования в части требований к результатам освоения компетенций, приобретенному практическому опыту, знаниям и умениям, что позволяет выявить готовность выпускника к профессиональной деятельности.

Защита дипломных проектов (работ) проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии.

Темы дипломных проектов (работ) разрабатываются преподавателями цикловой комиссии совместно со специалистами организаций, заинтересованных в данных темах и рассматриваются на заседании цикловой комиссии по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям), утверждаются приказом директора Колледжа.

При этом тематика дипломной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в программу подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям). Темы дипломных работ должны отвечать современным условиям развития науки техники в профессиональной деятельности техника, подготовленного по названной специальности.

Обучающимся предоставляется право выбора темы дипломной работы, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения и согласование с работодателем. На основании заявления (см. ПРИЛОЖЕНИЕ Ж) за выпускником закрепляется выбранная тема.

Для подготовки дипломной работы обучающимся назначается руководитель и, при необходимости, консультанты. Закрепление за выпускниками тем дипломных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом директора колледжа до 06 апреля учебного года.

По утвержденным темам руководители дипломных работ разрабатывают индивидуальные задания для каждого студента, которые рассматриваются на заседании ЦК и утверждаются заместителем директора колледжа по УМР.

Задание на дипломную работу выдается студенту не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики (см. ПРИЛОЖЕНИЕ З).

3.2 Примерная тематика дипломных проектов (работы) по специальности.

3.3 Структура и содержание дипломного проекта (работы).

Для обеспечения единства требований к дипломным проектам (работам) обучающимся устанавливаются общие требования к составу, объему и структуре дипломной работы (проекта).

Объем дипломной работы не должен превышать 45-55 машинописных страниц (без приложений).

Дипломная работа должна содержать следующие структурные элементы в порядке их следования:

- отзыв руководителя (см. ПРИЛОЖЕНИЕ И);
- рецензия (см. ПРИЛОЖЕНИЕ К);
- титульный лист (см. ПРИЛОЖЕНИЕ Л);
- задание на дипломную работу (см. ПРИЛОЖЕНИЕ М);
- график выполнения дипломной работы (см. ПРИЛОЖЕНИЕ Н);
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список литературы;
- приложения.

Отзыв руководителя и рецензия в папку не вшиваются.

Основная часть состоит из двух или трех глав, главы делятся на разделы, при необходимости на подразделы.

В содержании последовательно перечисляются заголовки глав, разделов, подразделов и приложений с указанием номеров страниц.

Во введении обосновывается актуальность и практическая значимость выбранной темы, формулируются цель и задачи выбранной темы, определяются объект и предмет дипломной работы, обосновывается выбор применяемых методов.

Основная часть дипломной работы, включает в себя три (две) главы: теоретическую, расчетно – аналитическую, практическую, т.е. практическую часть можно включить во вторую главу.

При работе над теоретической частью определяются круг рассматриваемых вопросов, проводится обзор используемых источников и др. Работа выпускника над теоретической частью позволяет руководителю оценить следующие общие компетенции:

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Работа над последующими разделами должна позволить руководителю оценить уровень развития следующих общих компетенций:

- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
- владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

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

Работа над дипломной работой в целом позволяет руководителю, а в последующем и членам государственной экзаменационной комиссии оценить уровень приобретенных знаний, умений, сформированность элементов общих и профессиональных компетенций выпускника в соответствии с требованиями ФГОС СПО специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям).

В соответствии со ст.59 Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 21.12.2012 № 273-ФЗ к государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности, в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования и при **успешной сдаче демонстрационного экзамена**. Допуск выпускника к государственной итоговой аттестации оформляется приказом руководителем образовательной организации. Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. Кроме этого, выпускником предоставляются отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики.

Для допуска к защите дипломной работы выпускник предоставляет зав. отделением следующие документы:

- дипломную работу;
- отзыв руководителя ДР с оценкой;
- рецензию, оформленную рецензентом, с оценкой.

Руководитель, рецензент в соответствующих документах дипломной работы удостоверяют свое решение о готовности выпускника к защите. Заведующий дневным отделением совместно с председателем УЦК делают запись о допуске обучающегося к защите дипломной работы на титульном листе работы.

Допуск выпускника к защите дипломной работы на заседании государственной экзаменационной комиссии осуществляется путем издания приказа директора образовательной организации.

3.4. Критерии оценки дипломного проекта (работы).

1. По содержанию дипломной работы

В основе оценки дипломной работы лежит пятибалльная система.

По содержанию дипломной работы

Оценка «Отлично»

1. Тема дипломной работы соответствует специальности;
2. Содержание работы соответствует выбранной теме и заданию дипломной работы;
3. Работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер, отличается определенной новизной;
4. Проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично;
5. Теоретические положения сопряжены с практикой;
6. Даны представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа проблемы;
7. Приложения к работе иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы;
8. Широко представлена библиография по теме работы;
9. Показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данной проблеме;
10. По своему содержанию и оформлению работа соответствует предъявленным требованиям.

Оценка «Хорошо»

1. Тема дипломной работы соответствует специальности;
2. Содержание работы соответствует выбранной теме и заданию дипломной работы;
3. Работа актуальна, выполнена самостоятельно;
4. Основные положения работы раскрыты на достаточном теоретическом уровне;
5. Теоретические положения сопряжены с практикой;
6. Практические рекомендации обоснованы;
7. Приложения грамотно составлены и прослеживается связь с положениями дипломной работы;
8. Составлена библиография по теме работы.
9. По своему содержанию и оформлению работа соответствует предъявленным требованиям

Оценка «Удовлетворительно»

1. Тема дипломной работы соответствует специальности;
2. Имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме;
3. Нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью;
4. В работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований;
5. Теоретические положения слабо увязаны с практикой;
6. Практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер;
7. Содержание приложений не освещает решения поставленных задач;
8. Составлена библиография по теме работы.
9. По своему содержанию и оформлению работа соответствует предъявленным требованиям

Оценка «Неудовлетворительно»

1. Тема дипломной работы не соответствует специальности;
2. Содержание работы не соответствует выбранной теме;
3. Работа содержит существенные теоретические ошибки, задачи не раскрыты;
4. Аргументация основных положений поверхностная;
5. Теоретические положения не увязаны с практикой;
6. Отсутствуют рекомендации и выводы;
7. Приложения отсутствуют или не освещают решения поставленных задач.

Критерии оценок дипломной работы при защите дипломной работы

Оценка «Отлично»

1. Подготовлена презентация, при докладе выпускник свободно владеет темой, четко излагает содержание работы.
2. Иллюстрированный материал полностью раскрывает содержание темы работы.
3. Выпускник аргументированно и обоснованно отвечает на вопросы, показывает комплексное знание материала изученных дисциплин, в ответах прослеживается тесная связь теории с практикой.

Оценка «Хорошо»

1. Подготовлены презентация или раздаточный материал, при докладе выпускник недостаточно свободно владеет темой, нечетко излагает содержание работы, не выдержан регламент.
2. Иллюстрированный материал не достаточно полно раскрывает содержание темы работы.
3. Выпускник не аргументированно и обоснованно отвечает на вопросы, но показывает комплексное знание материала изученных дисциплин, в ответах прослеживается тесная связь теории с практикой.

Оценка «Удовлетворительно»

1. Подготовлены презентация или раздаточный материал, при докладе выпускник проявляет неуверенность, недостаточно свободно владеет темой, нечетко излагает содержание работы, не выдержан регламент.
2. Иллюстрированный материал не в полной мере раскрывает содержание темы работы.
3. Выпускник не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы, показывает недостаточное знание материала изученных дисциплин, в ответах не прослеживается тесная связь теории с практикой.

Оценка «Неудовлетворительно»

1. При докладе выпускник проявляет неуверенность, не владеет темой, слабо представлено содержание работы, не выдержан регламент.
2. Иллюстрированный материал не раскрывает содержание темы работы.
3. Выпускник не аргументированно и не обоснованно отвечает на заданные вопросы, не показывает недостаточные знания материала изученных дисциплин, в ответах не прослеживается тесная связь теории с практикой.

Студенты, выполнившие дипломную работу, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту.

В этом случае государственная экзаменационная комиссия может признать целесообразным повторную защиту студентом той же дипломной работы либо вынести решение о закреплении за ним нового задания на выпускную квалификационную работу и определить срок повторной защиты, но не ранее чем через шесть месяцев. Решение комиссии протоколируется.

Студенту, получившему оценку «неудовлетворительно» при защите выпускной квалификационной работы, выдается академическая справка установленного образца.

Академическая справка обменивается на диплом в соответствии с решением государственной экзаменационной комиссией после успешной защиты студентом выпускной квалификационной работы.

3.5 Порядок оценки защиты дипломного проекта (работы).

Защита дипломной работы проводится с целью выявления соответствия уровня и качества подготовки выпускников к Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования в части требований к результатам освоения компетенций, приобретенному практическому опыту, знаниям и умениям, что позволяет выявить готовность выпускника к профессиональной деятельности.

Защита дипломных работ проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Продолжительность одного заседания не должно превышать 6 часов, в течение одного заседания рассматривается защита не более 8 дипломных работ, на защиту отводится не более 45 минут.

Процедура защиты устанавливается председателем государственной аттестационной комиссии по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает:

- доклад студента (не более 10-15 минут);
- вопросы членов комиссии и ответы студента по теме дипломной работы и профилю специальности;
- чтение отзыва,
- чтение рецензии;
- объяснения студента по замечаниям рецензента.

Может быть предусмотрено выступление руководителя дипломной работы, а также рецензента, если они присутствует на заседании Государственной аттестационной комиссии.

Члены государственной экзаменационной комиссии фиксируют результаты анализа сформированных общих и профессиональных компетенций выпускника в специальных бланках - листах оценивания. Заседания государственной экзаменационной комиссии протоколируются секретарем и подписываются всем составом государственной экзаменационной комиссии. В протоколе отражаются:

- итоговая оценка выполнения и защиты дипломной работы,
- присуждение квалификации,
- особые мнения.

Решение об оценке за выполнение и защиту дипломной работы, о присвоении квалификации принимается государственной экзаменационной комиссией на закрытом совещании простым большинством голосов (при равном числе голосов голос председателя является решающим).

При определении окончательной оценки по защите выпускной квалификационной работы учитываются:

- Оценка рецензента;
- Отзыв руководителя;
- Оценка по демонстрационному экзамену;
- Защита дипломной работы;
- Ответы на вопросы.

Решение Государственной экзаменационной комиссии об оценке за выполнение и защиту дипломной работы и о присвоении квалификации принимается на закрытом заседании после окончания защиты всех назначенных на данный день дипломных работ. Решение принимается простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании (при равном числе голосов голос председателя является решающим).

Решение ГЭК об оценке выполнения и защиты дипломной работы студентом, о присвоении квалификации «**Специалист по мехатронике и робототехнике**» по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям) и степени диплома (с

отличием или без отличия) объявляется выпускникам Председателем Государственной экзаменационной комиссии в день защиты, сразу после принятия решения на закрытом совещании.