

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Университетский колледж

Утверждаю
Директор Университетского колледжа

 19.03.2023

З.И. Рождественская



Программа государственной итоговой аттестации

Специальность: 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа государственной итоговой аттестации является частью основной образовательной программы по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Квалификация, присваиваемая выпускникам основной образовательной программы: специалист по электронным приборам и устройствам. Форма получения образования: очная. Срок получения образования по основной образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования 4 года 10 месяцев.

Целью государственной итоговой аттестации является установление степени соответствия результатов освоения студентами образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств соответствующим требованиям ФГОС СПО.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников разработана на основании следующих нормативных документов:

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

— Приказом Минпросвещения Российской Федерации от 24.08.2022 г. №762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

— Приказом Минпросвещения Российской Федерации от 08.11.2021 г. №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

— Приказ Минпросвещения Российской Федерации от 05.05.2022 г. №311 «О внесении изменений в приказ Минпросвещения Российской Федерации от 08.11.2021 г. №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

— Приказ Минобрнауки от 09.12.2016 № 1563 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств».

Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается ежегодно и доводится до сведения студента не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

К государственной итоговой аттестации допускаются студенты, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план по осваиваемой

образовательной программе среднего профессионального образования, предоставившие документы, подтверждающие освоение общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности:

- выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств;
- проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств;
- проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

2. ФОРМЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

По специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств студенты, освоившие основную профессиональную образовательную программу среднего профессионального образования, защищают **дипломный проект и сдают демонстрационный экзамен.**

Данные виды испытаний позволяют наиболее полно проверить освоенность выпускником профессиональных компетенций, готовность выпускника к выполнению видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО:

Код компетенции	Компетенция
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1	Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации
ПК 1.2	Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий
ПК 2.1	Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности
ПК 2.2	Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов
ПК 2.3	Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации
ПК 3.1	Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств
ПК 3.2	Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности
ПК 3.3	Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа
ПК 4.1	Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники
ПК 4.2	Выполнять механическую обработку (точение, фрезерование, шлифование, сверление) деталей радиоэлектронной аппаратуры
ПК 4.3	Выполнять промежуточный контроль качества электромонтажа и механического монтажа по технологическим картам контроля, устранять неисправности со сменой отдельных элементов и узлов

Освоение сформированности профессиональных компетенций проводится в форме экзаменов по модулю.

3. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1 Особенности проведения демонстрационного экзамена профильного уровня

Оценочная документация для демонстрационного экзамена

Комплект оценочной документации 1.1-2022-2024 используется в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по компетенции № Т75 Эксплуатация сервисных роботов и рассчитан на выполнение заданий продолжительностью 7 часов. (<https://esat.worldskills.ru/archive>).

Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции № Т75 Эксплуатация сервисных роботов (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации 1.1-2022-2024.

Раздел WSSS	Наименование раздела WSSS	Важность (%)
1	Организация рабочего процесса и безопасность	9,00
2	Профессиональная коммуникация	8,00
3	Сопроводительная документация	4,70
4	Робототехника	10,65
5	Коммуникационное оборудование	4,40
6	Слесарный, ручной и измерительный инструмент	7,70
7	Программное обеспечение и программирование	9,45

Описание задания

Содержанием экзаменационного задания являются работы по эксплуатации и ремонту сервисных роботов, работающих на основе Robot Operating System/ аналог. Участники получают роботов, инструкцию и эксплуатационную документацию. Экзаменационное задание имеет несколько модулей, выполняемых последовательно.

Экзамен включает в себя модули заданий по настройке ПО робота, диагностике робота, установке дополнительных программных модулей, а также удаленному управлению роботом или группой роботов. Данная компетенция демонстрирует процесс эксплуатации роботов на предприятии, службой эксплуатации роботов, сотрудником которой является Участник.

В условиях недоступности высококвалифицированных кадров на местах, удаленное управление, диагностика и контроль являются крайне удобным инструментом эффективной эксплуатации робототехнических комплексов.

Современный специалист по эксплуатации роботов должен владеть широким спектром знаний и пониманий в следующих областях:

- Работа с фреймворками разработки роботов высокого уровня
- Технологии адаптации ПО сервисных роботов
- Программирование на базовом уровне
- Управление роботом, группой или роём роботов (мониторинг, поддержка операций)
- Удаленная диагностика и контроль работы роботов
- Телеуправление

Оценка производится как в отношении работы модулей, так и в отношении процесса выполнения Экзаменационной работы. Если Участник не выполняет требования техники безопасности, подвергает опасности себя или других участников, то он может быть отстранен от участия в Экзамене.

Во время сдачи модулей Участнику необходимо комментировать выполняемые действия и получаемый результат.

Экзаменационное задание должно выполняться помодульно. Оценка также происходит от модуля к модулю.

Модули с описанием работ

Описание модуля 1:

Модуль 1. Ввод робота в эксплуатацию

Участнику необходимо выполнить приемку нового робота. Перед началом выполнения задания модуля Участник получает робота, спецификацию к роботу и сопроводительную документацию. В ходе проведения приемки робота Участнику необходимо отобразить в Инструкции по вводу робота в эксплуатацию полученные характеристики.

Во время выполнения модуля, будет производиться оценка соблюдения Участником порядка на рабочем месте, SMP рабочего дня, а также коммуникации между Участником и экспертами.

Участник должен самостоятельно выполнить задание модуля.

В сопроводительную документацию входят:

- Инструкция к роботу
- Инструкция по вводу робота в эксплуатацию
- Имя wi-fi сети полигона и доступ к ней (SSID: FieldBase_2.4G/ FieldBase_5G, password: WSSR2021)
- Перечень проверок

1.1. Приемка робота

В начале работы Участник получает у организаторов нового робота.

Для приемки робота необходимо выполнить следующие действия:

1. Настроить подключение робота к сети полигона:

1.1. Поменять имя робота в сети (host) с имени по умолчанию (turtlebro0X) на имя вида turtlebroXX, где XX номер, написанный на наклейке робота;

1.2. Настроить подключение робота к сети роутера-полигона используя кард-ридер;

2. Во время сдачи модуля необходимо:

2.1. Продемонстрировать подключение с измененным именем робота вида turtlebroXX, где XX номер, написанный на наклейке робота;

2.2. Продемонстрировать получение IP-адреса робота в сети роутераполигона;

2.3. Записать в инструкцию по вводу робота в эксплуатацию имя робота и IP-адрес в сети роутера-полигона

1.2. Проверка базовой информации робота

После подключения робота к сети полигона, Участнику необходимо получить базовую информацию о конфигурации/ установленном ПО на работе и внести её в инструкцию по вводу робота в эксплуатацию*. Для этого необходимо:

1. Продемонстрировать кодовое имя сборки Linux/ аналог;
2. Продемонстрировать версию интерпретатора Python3 или аналог;
3. Продемонстрировать температуру процессора в градусах (C);
4. Продемонстрировать серийный номер системной платы робота (msc_id);
5. Продемонстрировать размер оперативной памяти (в указанных единицах);
6. Продемонстрировать текущий часовой пояс на работе в формате "Time zone:Continent/City (XXX, +XXXX)";

*Внесение информации в инструкцию по вводу робота в эксплуатацию происходит во время сдачи модуля

1.3. Проверка ROS процессов

Необходимо проверить текущие ROS процессы запущенные на роботе. После проверки сделать отметку в инструкцию по вводу робота в эксплуатацию*. Для этого необходимо:

1. Продемонстрировать получение установленных ROS-пакетов на роботе;
2. Продемонстрировать список установленных ROS-пакетов, которые должны быть установлены на роботе, указанных в инструкции к роботу.

1.4. Проверка одометрии колес

Необходимо проверить наличие и корректность получаемой одометрии:

1. Убедитесь в корректности обработки одометрии:

- 1.1. Проверить линейное движение робота по оси X и корректность полученных данных;
- 1.2. Проверить угловые вращения робота по оси Z и корректность полученных данных;

2. Во время сдачи модуля необходимо:

2.1. Продемонстрировать проезд робота по указанному линейному направлению по оси X и корректность отображения получаемой одометрии, в соответствии с осями направления робота;

- 2.2. Продемонстрировать сброс одометрии;

2.3. Продемонстрировать запуск робота на выполнения вращения по указанному угловому направлению по оси Z и корректность отображения получаемой одометрии, в соответствии с осями направления робота;

- 2.4. Занести результаты в инструкцию по вводу робота в эксплуатацию.

*Внесение информации в инструкцию по вводу робота в эксплуатацию происходит во время сдачи модуля.

1.5. Проверка состояния аккумуляторной батареи

Необходимо выполнить следующие работы:

1. Продемонстрировать текущее напряжения батареи в соответствующем топике;
2. Продемонстрировать измерение напряжение на батарее с помощью мультиметра;
3. Сделать запись о проверке корректности вывода напряжения батареи в инструкцию по вводу робота в эксплуатацию;

1.6. Проверка периферийного устройства

Необходимо проверить работу периферийного устройства:

1. Продемонстрировать данные периферийного устройства в соответствующем топике;
2. Продемонстрировать корректную работу периферийного устройства в rviz;
3. Сделать запись о проверке работы периферийного устройства в инструкцию по вводу робота в эксплуатацию*

робота в эксплуатацию*

*запись делается только после успешного выполнения пункта 1 и 2

1.7. Проверка МК Atmega / аналог

Необходимо проверить работу микроконтроллера Atmega или аналога и связи с ROS.

Необходимо использовать файлы из репозитория для задач Worldskills:

1. Проверка работоспособности микроконтроллера Atmega или аналога и связи с ROS.

1.1. Необходимо загрузить тестовую прошивку. Для компиляции скетча необходимо найти в менеджере библиотек Arduino IDE/ аналог библиотеку FastLed/ аналог и установить ее. Версия библиотеки должна быть не ниже 3.2.0;

1.2. Удостовериться в работоспособности микроконтроллера Atmega или аналога и связи с ROS;

1.3. Во время сдачи модуля необходимо:

1.3.1. Продемонстрировать процесс загрузки тестовой прошивки на робота;

1.3.2. Продемонстрировать проверку работоспособности микроконтроллера Atmega или аналога и связи с ROS;

1.3.3. Сделать запись о проверке корректности работы микроконтроллера Atmega/ аналог и связи с ROS в инструкцию по вводу робота в эксплуатацию

Модуль 2. Сервисная диагностика и обслуживание робота.

Описание модуля 2:

Необходимо провести регулярное сервисное обслуживание и проверку робота.

Во время выполнения модуля, будет производиться оценка соблюдения Участником порядка на рабочем месте, SMP рабочего дня, а также коммуникации между Участником и экспертами.

2.1. Проверка сервисных пакетов

Для функционирования роботу необходимо наличие дополнительных ROS-пакетов, содержащих сервисные скрипты, конфигурационные файлы и другие служебные данные.

Необходимо:

1. Продемонстрировать процесс обновление исходного кода для указанного пакета до последней версии, соответствующей версии в репозитории. В случае обновления данного пакета до сдачи модуля - продемонстрировать команду/команды с помощью которых происходило обновление;

2. Продемонстрировать сборку обновленного указанного пакета;

3. Продемонстрировать запуск обновленного диагностического скрипта в указанном пакете;

4. Продемонстрировать параметр конфигурации (configuration checksum), полученный в результате работы скрипта.

При сдаче демонстрация пунктов данного модуля происходит в строгой последовательности!

2.2. Обновление версии сервисных пакетов

По требованию производителя некоторые сервисные пакеты по результатам прошлой проверки необходимо откатить к определенной прошлой версии, которая хранится в одном из прошлых коммитов репозитория. Необходимо посмотреть в локальном репозитории список коммитов и выбрать тот, в котором версия пакета, соответствует требуемой.

Необходимо произвести следующие действия:

1. Продемонстрировать процесс получение списка всех коммитов указанного пакета;
2. Продемонстрировать обновление указанного пакета к версии 0.0.6;
3. Продемонстрировать сборку указанного пакета версии 0.0.6;
4. Продемонстрировать запуск обновленного диагностического скрипта в указанном пакете;
5. Продемонстрировать параметр конфигурации (configuration checksum), полученный в результате работы скрипта.

При сдаче демонстрация пунктов данного модуля происходит в строгой последовательности!

2.3. Сервисная работа с логами робота

Директория с логами для выполнения задания находится в директории /home/pi/.ros_ws/log/

1. Поиск информации в лог файлах.

1.1. Убедиться, что в директории с данными лог файлов (d598a8e0-1d39-11ec-b324-dca632ded726) успешно запущен веб-сервер (в логах есть запись Start WebServer)

1.2. Вывести список директорий с лог файлами:

1.2.1. Веб сервер был запущен;

1.2.2. Веб сервер не был запущен с указанным параметром

Модуль 3. Установка и настройка дополнительного оборудования.

Описание модуля 3:

В ходе технического обслуживания мобильного робота было выявлено, что моторы отработали заявленные производителем часы работы, поэтому их необходимо заменить на новые. Участнику необходимо выполнить замену и тестирование моторов.

Участник самостоятельно устанавливает и конфигурирует базовое ПО робота.

Во время выполнения модуля, будет производиться оценка соблюдения Участником порядка на рабочем месте, SMP рабочего дня, а также коммуникации между Участником и экспертами.

3.1. Замена и установка оборудования

Согласно техническому регламенту сервисного обслуживания мобильного робота пришло время для замены моторов. Необходимо произвести замену обоих моторов робота и изготовить для них новый кабель подключения.

Необходимо произвести следующие действия:

1. Произвести замену моторов на роботе;
2. Произвести изготовление кабелей подключения (при необходимости провести модификацию базы робота);

После изготовления кабеля для мотора Участник обязан сразу передать его на проверку техническому администратору площадки, и приступить к изготовлению следующего.

3.2. Тестирование оборудования

После замены и установки нового оборудования необходимо произвести его тестирование:

1. Продемонстрировать процесс тестирования моторов на роботе.

Модуль 4. Нахождение и устранение неисправностей в работе

Описание модуля 4:

После установки дополнительного оборудования необходимо выполнить настройку робота для выполнения задач условного заказчика.

Робот проводит поисковые работы по условному складу. При помощи установленной камеры роботу необходимо искать Agiso-метки и передавать информацию о них. В случае проблем при выполнении поисковых работ Участнику необходимо провести настройку пакета патрулирования.

Для этого необходимо настроить робота для выполнения задачи выполнения поисковых работ и автономного патрулирования.

Помимо этого, в роботов внесены некоторые неисправности, которые необходимо устранить участникам.

Во время выполнения модуля, будет производиться оценка соблюдения Участником порядка на рабочем месте, SMP рабочего дня, а также коммуникации между Участником и экспертами.

4.1. Испытания на полигоне

Необходимо корректно выполнить 1 цикл поисковых работ. Поисковые работы необходимо производить из стартовой зоны. Во время выполнения задания Участнику необходимо продемонстрировать экспертам, что робот выполнил условное действие и передал данные о метке. Запуск и остановку поиска необходимо производить по команде экспертов.

Состояние заряда аккумулятора во время сдачи модуля лежит в зоне ответственности участника.

Модуль 5. Модификация поведения робота.

Описание модуля 5:

Необходимо изменить логику работы робота. Необходимо модифицировать логику работы, дописав нужный функционал на языке Python/ аналог.

Во время выполнения модуля, будет производиться оценка соблюдения Участником порядка на рабочем месте, SMP рабочего дня, а также коммуникации между Участником и экспертами.

5.1. Модификация поведения робота

Необходимо изменить логику работы робота таким образом, чтобы условный заказчик перед началом поисковых работ мог выбирать один из двух маршрутов поиска. Выбор маршрута должен осуществляться с помощью кнопок D22 - D25 на роботе.

Пример:

При запуске пакета реализующего данный функционал у робота, по умолчанию, горят светодиоды D26-D27 (означает, что выбран первый маршрут поисковых работ), при нажатии на кнопку D24 (смена маршрута) включаются светодиоды D28-D29 и гаснут D26-D27, для принятия изменений и запуску поисковых работ нажать кнопку D23 (принятие изменений).

Во время сдачи модуля необходимо:

1. Подготовить робота к проведению поиска (поставить в стартовую зону);
2. Настроить поисковую работу в соответствии с указаниями оценивающих экспертов;
3. Продемонстрировать один цикл поиска. Маршрут будет выбран жеребьевкой.

Место проведения демонстрационного экзамена

Площадка ЦПДЭ Университетского колледжа ФГАОУ ВО БФУ им. И.Канта.

Сроки проведения демонстрационного экзамена

Сроки проведения демонстрационного экзамена определены в соответствии с учебным планом по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Подготовка к демонстрационному экзамену 1 неделя.

Проведение демонстрационного экзамена 1 неделя.

3.2 Порядок защиты дипломного проекта

Сроки защиты дипломного проекта

Сроки проведения дипломного проекта определены в соответствии с учебным планом по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Подготовка дипломного проекта 3 недели.

Защита дипломного проекта 1 неделя.

При подготовке дипломного проекта каждому студенту назначается руководитель проекта.

На рецензирование одного дипломного проекта предусмотрено 4 часа.

На защиту одного дипломного проекта предусмотрено до 45 минут.

Тематика дипломного проекта

Дипломный проект по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств выполняется по следующей тематике:

№	Тема дипломного проекта (работы)	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе
1.	Разработка последовательности диагностики и ремонта узла (блока) электронного устройства	ПМ01, ПМ02, ПМ03

Темы дипломных проектов соответствуют содержанию трех профессиональных модулей, входящих в образовательную программу по специальности, разрабатываются преподавателями предметно-цикловой комиссии по специальности совместно с работодателями.

Тема дипломного проекта может быть предложена студентом при условии обоснования им целесообразности её разработки.

Состав дипломного проекта:

Дипломный проект (работы) состоит из текстовой части (пояснительная записка), графической части и приложений:

В пояснительной записке дается теоретическое и практическое обоснование принятых в проекте решений.

Объем ВКР составляет 40 - 60 листов машинописного текста, состоит из следующих разделов:

Введение

1 Технический анализ узла (блока) электронного устройства

1.1 Описание схемы электрической структурной узла (блока) электронного устройства

1.2 Анализ неисправности узла (блока) электронного устройства

1.3 Диагностика схемы, выявление неисправного узла по алгоритму

1.4 Описание схемы электрической принципиальной неисправного узла

2 Конструкторско-технологический раздел

2.1 Определение условий эксплуатации узла (блока) электронного устройства

2.2 Описание конструкции узла (блока) электронного устройства

2.3 Разработка последовательности технологического процесса ремонта узла (блока) электронного устройства

2.4 Выбор и обоснование выбора основных и вспомогательных материалов для ремонта узла (блока) электронного устройства

2.5 Выбор и обоснование оборудования и оснастки для ремонта узла (блока) электронного устройства

2.6 Организация охраны труда при выполнении последовательности ремонта узла (блока) электронного устройства

3 Экономическое обоснование разработанной последовательности ремонта узла (блока) электронного устройства

3.1 Расчет нормы времени и трудоемкости на диагностику и ремонт узла (блока) электронного устройства

3.2 Расчет фонда заработной платы и отчислений

3.3 Расчет стоимости основных материалов и комплектующих изделий

3.4 Расчет накладных расходов и прочих расходов, влияющих на стоимость ремонта узла (блока) электронного устройства

3.5 Расчет цены услуги ремонта узла (блока) электронного устройства

Заключение (выводы и рекомендации относительно возможностей применения полученных результатов)

Список используемых источников.

Приложения

Графическая часть

- Схема электрическая структурная
- Схема электрическая принципиальная неисправного узла
- Схема алгоритма поиска неисправности

Графическая часть должна быть представлена на листах формата А3, А2, А1. Содержание графической части в соответствии с темой дипломного проекта.

3.5 Состав и порядок работы государственной экзаменационной комиссии

В целях определения соответствия результатов освоения студентами требований ФГОС СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией, которая создается в колледже.

Государственная экзаменационная комиссия формируется из числа педагогических работников колледжа, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, представителей работодателей, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся студенты.

Для проведения демонстрационного экзамена в составе государственной экзаменационной комиссии в колледже создается экспертная группа, которую возглавляет главный эксперт.

Состав государственной экзаменационной комиссии, включая состав экспертной группы, утверждается приказом ректора университета.

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

Основные функции государственной экзаменационной комиссии:

- комплексная оценка степени и уровня освоения обучающимися ОП СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;

- решение вопросов: о присвоении квалификации по результатам ГИА и выдаче выпускнику соответствующего документа о среднем профессиональном образовании;

- разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников по ОП СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

На заседании государственной экзаменационной комиссии представляются следующие документы:

- федеральные государственные требования стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;

- программа государственной итоговой аттестации по специальности;

- приказ о допуске студентов к государственной итоговой аттестации;

- сведения об успеваемости студентов;

- зачетные книжки студентов;

- протоколы заседаний государственной экзаменационной комиссии.

Заседания государственной экзаменационной комиссии протоколируются. В протоколе записываются: итоговая оценка, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии. Протоколы заседаний Государственной экзаменационной комиссии подписываются председателем (в случае отсутствия председателя его заместителем) и ответственным секретарем.

Решение государственной экзаменационной комиссии о присвоении квалификации выпускникам, прошедшим государственную итоговую аттестацию и выдаче соответствующего документа об образовании, объявляется приказом ректора университета.

После окончания государственной итоговой аттестации председатель государственной экзаменационной комиссии составляет ежегодный отчет о работе. Отчет представляется ректору университета.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И МЕТОДИКА ОЦЕНИВАНИЯ

4.1 Организация разработки тематики и выполнения дипломного проекта

Приказом проректора по образовательной деятельности за каждым студентом производится закрепление темы дипломного проекта, назначаются руководитель дипломного проекта и консультанты по отдельным частям дипломного проекта.

По утвержденным темам руководители дипломных проектов разрабатывают индивидуальные задания для каждого студента.

Задания на дипломный проект рассматриваются предметно-цикловыми комиссиями, подписываются руководителями дипломных проектов и утверждаются заместителем директора по УВР колледжа.

В отдельных случаях допускается выполнение дипломного проекта группой студентов. При этом индивидуальные задания выдаются каждому студенту.

Задания на дипломный проект даются студенту не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

При выдаче задания на дипломное проектирование руководитель дипломного проекта (работы) разъясняет назначение и задачи, структуру и объем работы, принципы разработки и оформления, выдает график выполнения дипломного проекта.

Общее руководство и контроль выполнения дипломных проектов осуществляет заместитель директора по УВР колледжа.

Контроль хода выполнения дипломных проектов осуществляют заведующие отделениями и председатели предметно-цикловых комиссий в соответствии со своими должностными обязанностями.

Основными функциями руководителя дипломного проекта являются:

- разработка индивидуальных заданий;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломного проекта;
- оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы;
- контроль хода выполнения дипломного проекта;
- подготовка письменного отзыва на дипломный проект.

К каждому руководителю может быть одновременно прикреплено не более 8 студентов.

По завершении выполнения дипломного проекта студентом руководитель подписывает его и передаёт заведующему отделением.

4.2 Рецензирование дипломных проектов

Выполненные дипломные проекты рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой дипломных проектов.

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии дипломного проекта его заданию;
- оценку качества выполнения каждого раздела дипломного проекта;
- оценку степени разработки новых технологий, использования современных материалов, оригинальности решений, теоретической и практической значимости проекта;
- оценку дипломного проекта.

Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за день до защиты дипломного проекта.

Внесение изменений в дипломный проект после получения рецензии не допускается.

4.3 Защита дипломных проектов

Защита дипломных проектов проводится в специально подготовленных и оборудованных кабинетах.

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

Процедура защиты дипломного проекта включает в себя доклад студента (10-15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента.

4.4 Хранение дипломных проектов

Выполненные студентами дипломные проекты хранятся после их защиты в архиве колледжа 5 лет. По истечении пяти лет дипломные проекты списываются. Списание оформляется соответствующим актом.

Лучшие дипломные проекты, представляющие учебно-методическую ценность, могут быть использованы в качестве учебных пособий в кабинетах колледжа.

4.5 Критерии оценки дипломных проектов

Результаты защиты дипломных проектов определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания государственной экзаменационной комиссии.

При определении окончательной оценки по защите дипломных проектов учитываются:

- доклад выпускника;
- ответы на вопросы комиссии;

- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

«Отлично» выставляется за следующий дипломный проект:

- Пояснительная записка содержит все разделы в соответствии с заданием. Выполнена в полном объеме, грамотно. Материал изложен логически связно, последовательно, кратко. При изложении текста имеет место наличие авторского мнения по решаемым задачам. Принятые решения всесторонне обоснованы с технической и экономической точки зрения. Технологические процессы освещены на уровне современных достижений науки и техники. Используются дополнительные источники информации. Пояснительная записка оформлена аккуратно, в соответствии с требованием ЕСКД;

- Графическая часть оформлена грамотно, очень аккуратно, в соответствии с требованиями ЕКСД;

- Продемонстрирована высокая степень полноты и обобщения содержания темы и цели дипломного проекта. Изложение доклада краткое, последовательное, логическое, язык грамотный, выразительный. Выводы аргументированы, доказательны, с использованием конкретных цифр, выделены отличительные черты проекта;

- Продемонстрирован высокий уровень эрудиции, свободное, безукоризненное оперирование учебным материалом технически грамотным языком. Умение логично, доказательно, аргументировано излагать ответ, отвечать на проблемные вопросы, обосновывать собственное мнение, оперативно, творчески использовать знания для решения проблемных ситуаций, анализировать и сопоставлять конкретные результаты.

«Хорошо» выставляется за следующий дипломный проект:

- Все разделы пояснительной записки выполнены в полном объеме и в соответствии с заданием. Тема раскрыта полностью. Материал изложен логически связно, последовательно, грамотно. Принятые решения обоснованы с технической и экономической точки зрения и в основном отвечают современному состоянию науки и техники, технологии. Отдельные решения обоснованы недостаточно полно, имеются несущественные ошибки. При оформлении пояснительной записки имеет место небольшое количество грамматических и стилистических ошибок. Может быть несущественное отклонение от требований ЕСКД.

- Чертежи оформлены достаточно грамотно, имеет место наличие единичных несущественных отклонений от требования ЕСКД, недостаточная аккуратность оформления чертежей.

- Содержание и основная цель проекта раскрыты. Доклад изложен достаточно последовательно грамотно, с выделением главных моментов. Принятые в проекте решения

аргументированы, сделаны выводы. Отдельные принятые решения обоснованы недостаточно убедительно. В отдельных случаях допускается неправильное использование терминологии.

- Владение учебным материалом различной степени сложности на уровне применения в конкретной знакомой ситуации. Проявление умения выделить в ответе главное и второстепенное. Умение анализировать, сопоставлять полученные результаты. Знание специальных терминов и определений, наличие единичных несущественных ошибок.

«Удовлетворительно» выставляется за следующий дипломный проект:

- Все разделы пояснительной записки выполнены в полном объеме. Имеют место небольшие нарушения в логике и последовательности изложения материала. Принятые решения при разработке технологии допустимы, но не обоснованы с технической и экономической точки зрения; не рациональны или в не должной мере соответствуют современному состоянию науки, техники, технологии производства. Допущено небольшое количество несущественных технологических, математических ошибок. Несоответствие решений принятых в пояснительной записке с графической частью. Пояснительная записка выполнена не аккуратно;

- Графическая часть оформлена неаккуратно, имеет место несущественное нарушение требований ЕСКД;

- Содержание и цель ДП в основном раскрыты. При изложении доклада есть небольшие нарушения в логике, перестановке, пропуске. Язык не обладает достаточной технической грамотностью. Прослеживаются затруднения в умении выделить главное и второстепенное. Доклад сведен к простому перечислению технологических операций по ремонту и техническому обслуживанию радиоэлектронной аппаратуры. Допускается неправильное использование терминологии;

Воспроизведение учебного материала с небольшим количеством ошибок, воспроизведение знаний по отдельным вопросам и умение использовать знания при решении типовых практических заданий с незначительной помощью задающих вопросы.

«Неудовлетворительно» выставляется за следующий дипломный проект:

- Пояснительная записка выполнена не в полном объеме или не соответствует заданию. Тема не раскрыта или раскрыта частично. Много нарушений в логике и последовательности изложения материала. Многочисленные отступления от принятой технической терминологии. Принятые решения не грамотны или раскрыты не полностью. Допущено множество технологических, математических ошибок, пояснительная записка оформлена не аккуратно, небрежно, с множеством грамматических и стилистических ошибок, не соблюдая требования ЕСКД;

- Графическая часть оформлена крайне небрежно, с наличием множества существенных ошибок и замечаний, не соблюдены требования ЕСКД. Не выполнен требуемый объем графической части. Множественные несоответствия графической части и пояснительной записки.

Все элементы технологического процесса ремонта и технического обслуживания разработаны не рационально;

- Содержание и основная цель проекта не раскрыты или раскрыты частично. Доклад изложен безграмотно, отсутствуют даже элементарные перечисления технологических операций ремонта и технического обслуживания. Допущены множественные ошибки в использовании терминов и определений. Аргументация принятых решений и выводы отсутствуют. Студент не владеет материалом, представленным в проекте;

- Неполное, фрагментарное воспроизведение учебного материала. Затруднения в применении знаний и умений, оперирование только отдельными вопросами программного материала. Наличие существенных ошибок в ответах, которые студент не может исправить даже с помощью преподавателя. В ответах прослеживается постоянное нарушение смысловой целостности и последовательности основной мысли.

4.6. Оценка дипломного проекта

(отзыв руководителя проекта, заключение рецензента)

_____ (группа)

_____ (ФИО выпускника)

Тема дипломного проекта _____

1. Заключение о соответствии дипломного проекта его заданию, полноте разработки

2. Оценка сформированности компетенций

Коды и наименования проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результатов	Оценка
ПК 1.1 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации	Выбор технологического обеспечения для выполнения сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	
	Описание технологии для выполнения сборки, монтажа и демонтажа различных видов электронных приборов и устройств	
ПК 1.2 Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий	Грамотность составленной последовательности настройки и регулировки параметров электронных приборов и устройств	
	Заполнение форм протокола настройки различных видов электронных приборов и устройств с соблюдением техники безопасности	
ПК 2.1 Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности	Перечисление измерительных приборов и оборудования необходимых для проведения диагностики электронных приборов и устройств	
ПК 2.2 Осуществлять диагностику аналоговых,	Описание технологической последовательности производства работ по обслуживанию	

импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов	аналоговых и цифровых электронных приборов и устройств с соблюдением техники безопасности	
	Составление алгоритма диагностирования аналоговых и цифровых электронных приборов и устройств	
	Составление последовательности выполнения ремонта различных видов электронных приборов и устройств с соблюдением техники безопасности при выполнении ремонта	
ПК 2.3 Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации	Перечисление видов работ проводимых при эксплуатации различных видов электронных приборов и устройств с соблюдением техники безопасности	
	Описание видов работ проводимых при эксплуатации различных видов электронных приборов и устройств с соблюдением техники безопасности	
ПК 3.1 Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств	Правильность составления электрической, структурной схемы	
	Правильность составления схемы электрической принципиальной видов электронных приборов и устройств	
ПК 3.2 Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности	Оформление проектно-конструкторской документации	
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной области	
	Оценка эффективности и качества выполнения	
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач.	
	Широта использования различных источников информации, включая электронные.	
	Оперативность и результативность использования общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в	Демонстрация интереса к будущей профессии: – творческая реализация полученных профессиональных умений;	
	Использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании профессиональной деятельности	

различных жизненных ситуациях		
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации;	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей.	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Динамика достижений студента в учебной деятельности.	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Обоснованность выбора направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	
	Применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	
	Достоверность оценки чрезвычайной ситуации, правильность и аргументированность.	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Динамика достижений студента в учебной деятельности.	
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранных языках.	

3. Дополнительная характеристика дипломного проекта

(положительные стороны, критические замечания)

4. Оценка дипломного проекта _____

Дата « » _____ 20 г. _____

(Подпись руководителя проекта)

(Подпись рецензента)

_____ **И.О. Фамилия**

4.7 Оценка защиты дипломного проекта

(учитываются ответы на вопросы)

_____ (ФИО выпускника)

_____ (группа)

Оценка дипломного проекта _____

Коды и наименования проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результатов	Оценка
ПК 1.1 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации	Правильность выбора технологического обеспечения для выполнения сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	
	Грамотность описания технологии для выполнения сборки, монтажа и демонтажа различных видов электронных приборов и устройств	
ПК 1.2 Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий	Грамотность составленной последовательности настройки и регулировки параметров электронных приборов и устройств	
	Правильность заполнения форм протокола настройки различных видов электронных приборов и устройств с соблюдением техники безопасности	
ПК 2.1 Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности	Перечисление измерительных приборов и оборудования необходимых для проведения диагностики электронных приборов и устройств	
ПК 2.2 Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными	Грамотность описания технологической последовательности производства работ по обслуживанию аналоговых и цифровых электронных приборов и устройств с	

микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов	соблюдением техники безопасности	
	Правильность составления алгоритма диагностирования аналоговых и цифровых электронных приборов и устройств	
	Правильность составления последовательности выполнения ремонта различных видов электронных приборов и устройств с соблюдением техники безопасности при выполнении ремонта	
ПК 2.3 Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации	Перечисление видов работ проводимых при эксплуатации различных видов электронных приборов и устройств с соблюдением техники безопасности	
	Грамотность описания видов работ проводимых при эксплуатации различных видов электронных приборов и устройств с соблюдением техники безопасности	
ПК 3.1 Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств	Правильность составления электрической, структурной схемы	
	Правильность составления схемы электрической принципиальной видов электронных приборов и устройств	
ПК 3.2 Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности	Оформление проектно-конструкторской документации	
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной области	
	Оценка эффективности и качества выполнения	
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач.	
	Широта использования различных источников информации, включая электронные.	
	Оперативность и результативность использования общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в	Демонстрация интереса к будущей профессии: – творческая реализация полученных профессиональных умений;	
	Использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании профессиональной деятельности	

различных жизненных ситуациях		
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации;	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей.	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Динамика достижений студента в учебной деятельности.	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Обоснованность выбора направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	
	Применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	
	Достоверность оценки чрезвычайной ситуации, правильность и аргументированность.	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Динамика достижений студента в учебной деятельности.	
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранных языках.	

Дата «__» _____ 20__ г.

Подписи членов комиссии (ФИО)

4.8 Показатели оценки результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена

_____ (ФИО выпускника)

_____ (группа)

Оценка демонстрационного экзамена _____

Коды и наименования проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результатов	Оценка
ПК 1.1. Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации	Правильность замены и тестирования моторов у мобильного робота	
	Демонстрация процесса тестирования моторов на роботе	
ПК 2.1 Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности	Правильность настройки робота выполнения поисковых работ и автономного патрулирования	
	Правильность устранения неисправностей в работе	
	Правильность изменения логики работы робота	
ПК 2.3 Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации	Правильность отображения в инструкции по вводу робота в эксплуатацию полученные характеристики	
	Правильность проведения регулярного сервисного обслуживания и проверки робота	
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной области	
	Оценка эффективности и качества выполнения	
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач.	
	Широта использования различных источников информации, включая электронные.	
	Оперативность и результативность использования общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация интереса к будущей профессии: – творческая реализация полученных профессиональных умений;	
	Использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании профессиональной деятельности	

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации;	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей.	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Динамика достижений студента в учебной деятельности.	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Обоснованность выбора направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	
	Применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	
	Достоверность оценки чрезвычайной ситуации, правильность и аргументированность.	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Динамика достижений студента в учебной деятельности.	
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранных языках.	

Дата «__» _____ 20__ г.

Подписи членов комиссии (ФИО)

4.9 Методика перевода баллов демонстрационного экзамена в итоговую оценку

Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки составляет 53,9.

№ п/п	Модуль задания, где проверяется критерий	Критерий	Длительность модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейские	Объективные	Общие
1.	Модуль 1. Ввод робота в эксплуатацию	Ввод робота в эксплуатацию	1:20:00	1,2,3,4,5,6,7		13,30	13,30
2.	Модуль 2. Сервисная диагностика и обслуживание робота	Сервисная диагностика и обслуживание робота	1:20:00	1,2,3,4,5,7		9,15	9,15
3.	Модуль 3. Установка и настройка дополнительного оборудования	Установка и настройка дополнительного оборудования	1:20:00	1,2,3,4,6,7		16,00	16,00
4.	Модуль 4. Нахождение и устранение неисправностей в работе	Нахождение и устранение неисправностей в работе	1:20:00	1,2,4,5,6		7,70	7,70
5.	Модуль 5. Модификация поведения робота	Модификация поведения робота	1:40:00	1,2,4,7		7,75	7,75

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

Перевод полученного количества баллов в оценки осуществляется государственной экзаменационной комиссией с обязательным участием главного эксперта.

Максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена. Принимается за 100%. Перевод баллов в оценку осуществляется на основе следующей таблицы:

Оценка ГИА	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества	0,00%-19,99%	20,00%-39,99%	40,00%-69,99%	70,00%-100,00%

баллов максимально возможному процентах)	к (в				
---	---------	--	--	--	--

Результаты победителей и призеров чемпионатов профессионального мастерства, проводимых Автономной некоммерческой организацией «Агентство развития навыков и профессий», засчитываются в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену. Перечень чемпионатов, результаты которых засчитываются в качестве оценки «отлично», утверждается приказом Автономной некоммерческой организацией «Агентство развития навыков и профессий».

Условием учета результатов, полученных в конкурсных процедурах, является содержательное соответствие компетенции результатам освоения ОП в соответствии с ФГОС СПО, а также отсутствие у студента академической задолженности.

5. ПОРЯДОК АПЕЛЛЯЦИИ И ПЕРЕСДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и (или) несогласии с ее результатами. Апелляция о нарушении порядка проведения ГИА подается непосредственно в день проведения ГИА. Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из образовательной организации не позднее четырех месяцев после подачи заявления.

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