

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ,
ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
(ГБПОУ РО «РКРИПТ»)**

ПРОГРАММА

государственной итоговой аттестации выпускников по программе
подготовки специалистов среднего звена
по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем
Квалификация выпускника: техник

Ростов-на-Дону
2023

СОГЛАСОВАНО

Председатель ГЭК

Директор СТО «СТАВ-AUTO»

А.М. Степура

« 26 » апреля 2023 г.

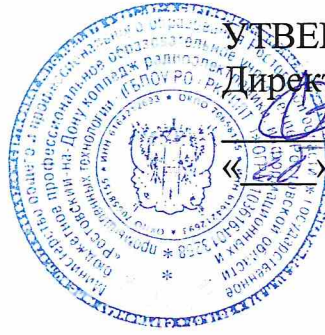


УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

С.В. Горбунов

« 26 » апреля 2023 г.



Рассмотрено на заседании

цикловой комиссии

технического обслуживания

радиоэлектронной техники

Председатель

В.Ю. Махно

« 3 » апреля 2023 г.

ОДОБРЕНО

педагогическим советом колледжа

Протокол № 5

« 05 » апреля 2023 г.

1. Общие положения

1.1 В соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы включает государственную итоговую аттестацию обучающихся (далее – ГИА).

1.2 ГИА проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности.

ГИА проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.

1.3 Программа ГИА является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем.

1.4 Программа государственной итоговой аттестации ежегодно разрабатывается цикловой комиссией радиоэлектроники, согласуется с председателем государственной экзаменационной комиссии и утверждается директором колледжа после обсуждения на заседании педагогического совета колледжа с участием председателя государственной экзаменационной комиссии по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем.

1.5 Программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

1.6 Нормативной базой разработки Программы государственной итоговой аттестации по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем являются:

- Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Минпросвещения России от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от «08» ноября 2021 года № 800 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 5 мая 2022 г. № 311 «О внесении изменений в приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 19 января 2023 г. № 37 «О внесении изменений в приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 02 июня 2022г. № 392;

- Приказ Минпросвещения России от 17 апреля 2023 г. «Об операторе демонстрационного экзамена базового и профильного уровней по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Письмо Министерства просвещения России от 10.04.2020г. №05-398 «Методические рекомендации по реализации образовательных программ СПО и профессионального обучения лиц с инвалидностью и ОВЗ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;

- Устав государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Ростовской области «Ростовский-на-Дону колледж радиоэлектроники, информационных и промышленных технологий»;

- локальные акты колледжа.

2. Форма и вид государственной итоговой аттестации

2.1 Государственная итоговая аттестация по программе базовой подготовки по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

2.2 Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путём проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

2.3 В целях соблюдения сроков реализации ОПОП и своевременного прохождения обучающимися ГИА, Колледжем предусмотрена подготовка дипломного проекта (работы) в период производственной практики (преддипломной).

3. Объем времени и сроки выполнения и защиты дипломного проекта

3.1 Объем времени на подготовку и защиту дипломного проекта составляет 6 недель, в том числе подготовка дипломного проекта - 4 недели, защита дипломного проекта - 2 недели.

Подготовка дипломного проекта осуществляется:

с «20» мая 2026 по «16» июня 2026

Защита дипломного проекта:

с «17» июня 2026 по «30» июня 2026

2.1 График мероприятий по организации выполнения и защиты дипломного проекта по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем приводится в приложении А.

Подготовка к демонстрационному экзамену осуществляется:

с «20» мая 2026 по «16» июня 2026

Выполнение демонстрационного экзамена:

с «17» июня 2026 по «30» июня 2026

4. Организация работы государственной экзаменационной комиссии

4.1 В целях определения соответствия результатов освоения студентами образовательной программы среднего профессионального образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями (далее - ГЭК).

ГЭК формируется из числа педагогических работников образовательных организаций, лиц, приглашённых из сторонних организаций, в том числе:

- педагогических работников;
- представителей организаций-партнёров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;
- экспертов (при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена).

При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создаётся экспертная группа.

4.2 Состав Государственной экзаменационной комиссии утверждается приказом директора ГБПОУ РО «РКРИПТ» и действует в течение одного календарного года.

В состав ГЭК входят:

- председатель;
- заместитель председателя ГЭК;
- члены ГЭК.

Ответственный секретарь государственной экзаменационной комиссии назначается директором колледжа из числа членов комиссии.

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

Председатель ГЭК утверждается учредителем (Министерством общего и профессионального образования Ростовской области) по представлению колледжа до 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 01 января до 31 декабря).

Председателем ГЭК утверждается лицо, не работающее в колледже, из числа:

- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;
- представителей организаций-партнёров, включая экспертов оператора, при

условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

4.4 Руководитель колледжа является заместителем председателя государственной экзаменационной комиссии. В случае создания в образовательной организации нескольких государственных экзаменационных комиссий назначается несколько заместителей председателя государственной экзаменационной комиссии из числа заместителей руководителя образовательной организации или педагогических работников.

4.5 Экспертная группа создаётся по каждой специальности среднего профессионального образования или виду деятельности, по которому проводится демонстрационный экзамен.

Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов Агентства, включённых в состав ГЭК.

Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов ГИА.

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.

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

4.6 Место работы комиссии устанавливается директором колледжа по согласованию с председателем государственной экзаменационной комиссии.

Заседания ГЭК являются открытыми. Лица, желающие принять участие в заседании, но не являющиеся членами государственной экзаменационной комиссии, должны за 3 дня до назначенной даты проинформировать о своём желании секретаря ГЭК, чтобы получить приглашение на заседание государственной экзаменационной комиссии.

5. Порядок проведения государственной итоговой аттестации

5.1 Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников без ограничений по здоровью

5.1.1 График проведения государственной итоговой аттестации выпускников утверждается директором колледжа и доводится до сведения студентов не позднее, чем за две недели до начала работы государственной экзаменационной комиссии.

5.1.2 К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по основной профессиональной образовательной программе СПО по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем.

5.1.3 Допуск студента к государственной итоговой аттестации объявляется приказом директора по колледжу датой следующего дня после окончания преддипломной практики.

5.1.4 На заседание государственной экзаменационной комиссии представляются следующие документы:

- федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем.

- Приказ Министерства общего и профессионального образования Ростовской области «Об утверждении председателей государственных экзаменационных комиссий для проведения государственной итоговой аттестации выпускников на 202_год»;

- Программа государственной итоговой аттестации с фондами оценочных средств для проведения ГИА по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем.

(приложение Б);

- учебный план по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем.

- приказ директора о закреплении тем и руководителей дипломных проектов на специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем.

- приказ директора о допуске студентов к государственной итоговой аттестации;

- сводная ведомость итоговых оценок для приложений к дипломам;

- зачетные книжки;

- книга протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии;

- дипломные проекты;

- отзывы руководителей дипломных проектов;

- рецензии на дипломные проекты;

- портфолио студентов.

5.1.5 При защите дипломного проекта учитываются результаты победителей и призеров чемпионатов профессионального мастерства «Профессионалы» и чемпионатов высоких технологий, а также результаты победителей и призеров чемпионатов по профессиональному мастерству лиц с инвалидностью и ОВЗ «Абилимпикс». Федеральным оператором мероприятий Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству выступает Федеральное государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (ФГБОУ ДПО «ИРПО»).

Условием учета результатов, полученных в конкурсных процедурах, является признанное образовательной организацией содержательное соответствие компетенции результатам освоения образовательной программы требованиям ФГОС СПО при наличии выполненного (ой) дипломного проекта с отзывом руководителя и рецензента на оценку «отлично».

5.1.6 Статус победителя, призёра чемпионатов профессионального мастерства «Профессионалы» и чемпионатов высоких технологий, а также результаты победителя и призера чемпионатов по профессиональному мастерству лиц с инвалидностью и ОВЗ «Абилимпикс» выпускника по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по

данной образовательной программе среднего профессионального образования.

5.2 Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья

5.2.1 Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья регламентируется разделом 5 Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «08» ноября 2021 года № 800 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» и проводится с учетом развития индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (с изменениями), и Письмом Министерства просвещения Российской Федерации от 10.04.2020г. № 05-398 «Методические рекомендации по реализации образовательных программ СПО и профессионального обучения лиц с инвалидностью и ОВЗ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;

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

5.2.3. При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

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

- присутствие в аудитории тьютора, ассистента, оказывающих выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии, членами экспертной группы);

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

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

5.2.4. Дополнительно при проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья:

а) для глухих и слабослышащих:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного поль-

зования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию защита может проводиться в письменной форме;

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

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

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

- также для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов создаются иные специальные условия проведения ГИА в соответствии с рекомендациями медико-педагогической комиссии (ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы.

5.2.5. Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации, подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации с приложением копии рекомендаций ПМПК, а дети-инвалиды, инвалиды – оригинала или заверенной копии справки, а также копии рекомендаций ПМПК при наличии.

6. Организация проведения государственной итоговой аттестации

6.1 Организация выполнения и защиты дипломных проектов (дипломных работ)

6.1.1 Организация разработки тематики и выполнения дипломных проектов (работ)

Тематики дипломных проектов (работ) по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем разрабатывается преподавателями, рассматривается на заседании цикловой комиссии технического обслуживания радиоэлектронной техники и согласовывается с организациями-партнёрами направления деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Студенту предоставляется возможность выбора темы дипломного проекта, в том числе – предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности её разработки для практического применения.

Обязательное требование – соответствие тематики дипломных проектов содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

При определении темы дипломных проектов следует учитывать, что ее содержание может основываться:

- на обобщении результатов выполненных ранее обучающимися курсовых проектов;

- на использовании собранных материалов в период прохождения практик, в том числе преддипломной практики.

Примерная тематика дипломных проектов по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем приведена в приложении Ж.

Дипломный проект должен отвечать современным требованиям развития науки, экономики, культуры и образования, иметь актуальность, новизну и практическую значимость.

Дипломные проекты могут выполняться обучающимися как в колледже, так и на предприятии (в организации).

Закрепление за обучающимися тем дипломных проектов, назначение руководителей (при необходимости – консультантов) оформляется приказом директора колледжа не позднее, чем за один месяц до начала преддипломной практики.

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

Задания на дипломные проекты рассматриваются цикловой комиссией технического обслуживания радиоэлектронной техники, подписываются руководителем дипломного проекта и утверждаются заместителем директора по учебно-методической работе.

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

Задание на дипломный проект выдается обучающемуся не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

Задание на дипломных проектов сопровождается консультацией, в ходе которой разъясняются: назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей выпускной квалификационной работы.

Общее руководство и контроль выполнения дипломных проектов осуществляют заместитель директора по учебно-методической работе, начальник методического отдела, заведующий отделением, председатель цикловой комиссии технического обслуживания радиоэлектронной техники.

Основными функциями руководителя дипломного проекта являются:

- разработка индивидуальных заданий;
- консультации по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломных проектов;
- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимой литературы;
- контроль выполнения дипломных проектов;
- составление письменного отзыва на дипломные проекты.

К каждому руководителю может быть одновременно прикреплено: не более 8 обучающихся. На руководство дипломными проектами предусмотрено 14 часов на каждого обучающегося, дипломными работами – 12 часов для технологического профиля, 8 часов – для социально-экономического.

По завершении обучающимся выполнения дипломного проекта руководитель подписывает ее и вместе с заданием и своим письменным отзывом передает заведующему отделением для направления на рецензию.

6.1.2 Требования к структуре дипломного проекта

Дипломный проект по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем включает в себя:

Титульный лист
Задание
Содержание
Введение
Расчетно-конструкторская часть
Экспериментальная часть (если диплом конструкторского характера)
Технологическая часть
Экономическая часть
Охрана труда
Заключение
Список использованных источников
Приложения

Требования к оформлению дипломного проекта, характеристика структурных частей дипломного проекта и их содержание рассмотрены в Методических указаниях по выполнению и защите дипломного проекта для специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем (ГБПОУ РО «РКРИПТ», 202_г.) и Правилах оформления текста курсовой работы (проекта), дипломной работы (проекта) ГБПОУ РО «РКРИПТ», 202_г.

Рекомендуемый объем дипломного проекта: 45-50 листов печатного текста, без учета приложений, объем графической части должен быть не менее четырех форматов А1.

6.1.3 Рецензирование дипломных проектов

Дипломные проекты подлежат рецензированию. Внешнее рецензирование дипломных проектов проводится с целью обеспечения объективности оценки труда выпускника.

Выполненные дипломные проекты рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, государственных органов власти, преподавателей других образовательных учреждений, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой дипломных проектов.

Рецензенты дипломных проектов определяются не позднее, чем за месяц до защиты дипломной работы и назначаются приказом директора колледжа.

На рецензирование одного дипломного проекта по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем колледжем предусмотрено 2 часа.

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии дипломного проекта требованиям задания;
- актуальность темы дипломного проекта;
- оценку качества выполнения каждого раздела дипломного проекта;
- положительные стороны дипломного проекта;
- недостатки дипломного проекта;
- отзыв о дипломном проекте в целом;
- оценку дипломного проекта.

Форма рецензии приведена в приложении Е.

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

Внесение изменений в дипломный проект после получения рецензии не допускается.

6.1.4 Процедура защиты дипломного проекта

Вопрос о допуске дипломного проекта к защите решается на заседании цикловой комиссии технического обслуживания радиоэлектронной техники после проведения предварительной защиты.

Заместитель директора по учебно-методической работе после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о готовности студента к защите и передает дипломный проект заведующему отделением, который в соответствии с графиком проведения государственной итоговой аттестации передает ее секретарю ГЭК.

Допуск обучающегося к защите оформляется приказом директора колледжа.

Защита дипломного проекта проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На защиту дипломный проект отводится не более 25 мин.

Процедура защиты устанавливается председателем государственной экзаменационной комиссии по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает доклад обучающегося (не более 10-15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося. Может быть предусмотрено выступление руководителя дипломного проекта, а также рецензента, если он присутствует на заседании государственной экзаменационной комиссии.

Во время доклада обучающийся использует презентацию, иллюстрирующую основные положения дипломного проекта.

При защите дипломного проекта выпускники могут пользоваться:

- персональным компьютером с лицензионным и свободно распространяемым программным обеспечением;
- мультимедийным оборудованием.

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

Приказом директора колледжа устанавливаются сроки дополнительных заседаний ГЭК, но не позднее четырёх месяцев после подачи заявления лицом, не прошедшим ГИА по уважительной причине.

6.1.5 Критерии оценки и защиты дипломного проекта

6.1.5.1 При определении оценок результатов содержания и защиты дипломного проекта учитываются:

- качество дипломного проекта;
- качество устного доклада выпускника;
- свободное владение материалом дипломного проекта;

- глубина и точность ответов на вопросы членов ГЭК;
- отзыв руководителя;
- рецензия.

Критерии оценки содержания и защиты дипломного проекта представлены в приложении В.

Каждый член ГЭК оценивает качество содержания, защиты дипломного проекта и представленный портфолио и передает результаты секретарю ГЭК.

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

Ответственный секретарь ГЭК с учетом отзыва руководителя дипломного проекта и рецензии оформляет оценочную ведомость (приложение Г), распечатывает и дает на подпись председателю и членам ГЭК. Оформленная оценочная ведомость хранится на отделении в течение одного года.

6.1.5.3 При проведении защиты дипломного проекта с применением электронного обучения, ДОТ обсуждение результатов защиты происходит в отсутствие обучающихся (их камеры и микрофоны на это время должны быть отключены), без использования средств аудио и видеозаписи.

По окончании обсуждения, каждый член ГЭК заполняет индивидуальную ведомость, подписывает её и пересылает секретарю для формирования сводной ведомости и заполнения протокола заседания ГЭК.

Результаты заседания озвучивает Председатель ГЭК (видеозапись ведётся):

фамилия, имя, отчество обучающегося, оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Ответственный секретарь ГЭК с учетом отзыва руководителя дипломного проекта и рецензии оформляет оценочную ведомость (приложение Г) в электронном виде, пересылает для подписи Председателю и членам ГЭК, распечатывает. Оформленная оценочная ведомость хранится на отделении в течение одного года.

6.2 Проведение демонстрационного экзамена

6.2.1 Уровни проведения демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен проводится по двум уровням: базовому и профильному.

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

6.2.2 Комплект оценочной документации демонстрационного экзамена

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демон-

страционного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

Комплекты оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня разрабатываются оператором с участием организаций-партнеров, отраслевых и профессиональных сообществ.

Министерство просвещения Российской Федерации обеспечивает размещение разработанных комплектов оценочной документации на официальном сайте оператора в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» не позднее 1 октября года, предшествующего проведению ГИА.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплектов оценочной документации, включенных образовательными организациями в Программу ГИА.

Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

6.2.3 Центр проведения демонстрационного экзамена

Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

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

Центр проведения экзамена может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ - также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации центра проведения экзамена.

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

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

Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с комплектом оценочной документации.

Центр проведения экзамена может быть дополнительно обследован оператором на предмет соответствия условиям, установленным комплектом оценочной документации, в том числе в части наличия расходных материалов.

Центры проведения экзамена могут быть оборудованы средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения демонстрационного экзамена.

Видеоматериалы о проведении демонстрационного экзамена в случае осуществления видеозаписи подлежат хранению в образовательной организации не менее одного года с момента завершения демонстрационного экзамена.

6.2.4 Работа главного эксперта

Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности центра проведения экзамена в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен центр проведения экзамена, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Главным экспертом осуществляется осмотр центра проведения экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в центре проведения экзамена. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

6.2.5 Лица, которым разрешено присутствие на демонстрационном экзамене

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена присутствуют:

- руководитель (уполномоченный представитель) организации, на базе которой организован центр проведения экзамена;
- не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;
- члены экспертной группы;

- главный эксперт;
- представители организаций-партнеров (по согласованию с образовательной организацией);
- выпускники;
- технический эксперт;
- представитель образовательной организации, ответственный за сопровождение выпускников к центру проведения экзамена (при необходимости);
- тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (далее - тьютор (ассистент));
- организаторы, назначенные образовательной организацией из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению демонстрационного экзамена.

В случае отсутствия в день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена лиц, указанных в настоящем пункте, решение о проведении демонстрационного экзамена принимается главным экспертом, о чем главным экспертом вносится соответствующая запись в протокол проведения демонстрационного экзамена.

Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена могут присутствовать:

- должностные лица органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего управление в сфере образования (по решению указанного органа);
- представители оператора (по согласованию с образовательной организацией);
- медицинские работники (по решению организации, на территории которой располагается центр проведения демонстрационного экзамена);
- представители организаций-партнеров (по решению таких организаций по согласованию с образовательной организацией).

Указанные в настоящем пункте лица присутствуют в центре проведения экзамена в день проведения демонстрационного экзамена на основании документов, удостоверяющих личность.

6.2.6 Права и обязанности участников проведения демонстрационного экзамена

6.2.6.1 Лица, указанные в пункте 6.2.5, обязаны:

- соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований;
- пользоваться средствами связи исключительно по вопросам служебной необходимости, в том числе в рамках оказания необходимого содействия главному эксперту;
- не мешать и не взаимодействовать с выпускниками при выполнении ими заданий, не передавать им средства связи и хранения информации, иные предметы и материалы.

Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, наблюдают за ходом проведения демонстрационного экзамена и вправе сообщать главному эксперту о выявленных фактах нарушения.

Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена самостоятельно.

6.2.6.2 Главный эксперт вправе давать указания по организации и проведению демонстрационного экзамена, обязательные для выполнения лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, и выпускникам, удалять из центра проведения экзамена лиц, допустивших грубое нарушение требований Порядка, требований охраны труда и безопасности производства, а также останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение демонстрационного экзамена при возникновении необходимости устранения грубых нарушений требований Порядка, требований охраны труда и производственной безопасности.

Главный эксперт может делать заметки о ходе демонстрационного экзамена.

Главный эксперт обязан находиться в центре проведения экзамена до окончания демонстрационного экзамена, осуществлять контроль за соблюдением лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований Порядка.

Главный эксперт сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания демонстрационного экзамена каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий демонстрационного экзамена.

6.2.6.3 При привлечении медицинского работника организация, на базе которой организован центр проведения экзамена, обязана организовать помещение, оборудованное для оказания первой помощи и первичной медико-санитарной помощи.

6.2.6.4 Технический эксперт вправе:

- наблюдать за ходом проведения демонстрационного экзамена;
- давать разъяснения и указания лицам, привлеченным к проведению демонстрационного экзамена, выпускникам по вопросам соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;
- сообщать главному эксперту о выявленных случаях нарушений лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований охраны труда и требований производственной безопасности, а также невыполнения такими лицами указаний технического эксперта, направленных на обеспечение соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;
- останавливать в случаях, требующих немедленного решения, в целях охраны жизни и здоровья лиц, привлеченных к проведению демонстрационного экзамена, выпускников действия выпускников по выполнению заданий, действия других лиц, находящихся в центре проведения экзамена с уведомлением главного эксперта.

Технический эксперт обеспечивает контроль за безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда.

6.2.6.5 Представитель образовательной организации располагается в изолированном от центра проведения экзамена помещении.

Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

6.2.6.6 Выпускники вправе:

- пользоваться оборудованием центра проведения экзамена, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации, задания демонстрационного экзамена;
- получать разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования центра проведения экзамена;
- получить копию задания демонстрационного экзамена на бумажном носителе.

Выпускники обязаны:

- во время проведения демонстрационного экзамена не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено комплектом оценочной документации;
- во время проведения демонстрационного экзамена использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные комплектом оценочной документации;
- во время проведения демонстрационного экзамена не взаимодействовать с другими выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в центре проведения экзамена, если это не предусмотрено комплектом оценочной документации и заданием демонстрационного экзамена.

Выпускники могут иметь при себе лекарственные средства и питание, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения демонстрационного экзамена за пределами центра проведения экзамена.

6.2.7 Процедура проведения демонстрационного экзамена

Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт знакомит выпускников с заданиями, передает им копии заданий демонстрационного экзамена.

После ознакомления с заданиями демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению демонстрационного экзамена, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале демонстрационного экзамена.

Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе.

После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания демонстрационного экзамена подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения демонстрационного экзамена.

В случае удаления из центра проведения экзамена выпускника, лица, привлеченного к проведению демонстрационного экзамена, или присутствующего в центре проведения экзамена, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ГИА выпускника, удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются государственной экзаменационной комиссией, и такой выпускник признается ГЭК не прошедшим государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине.

Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты государственной итоговой аттестации оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается государственной экзаменационной комиссией не прошедшим ГИА по уважительной причине.

Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена.

6.3 Решение государственной экзаменационной комиссии

6.3.1 Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член государственной экзаменационной комиссии, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

Решение государственной экзаменационной комиссии о присвоении квалификации выпускникам, прошедшим государственную итоговую аттестацию и выдаче соответствующего документа об образовании, объявляется приказом директора кол-

леджа.

По решению ГЭК результаты демонстрационного экзамена, проведенного при участии оператора, в рамках промежуточной аттестации по итогам освоения профессионального модуля по заявлению выпускника могут быть учтены при выставлении оценки по итогам ГИА в форме демонстрационного экзамена.

6.3.2 Результаты защиты определяются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

6.3.3 В протоколе защиты дипломного проекта записываются: итоговая оценка по дипломному проекту, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии.

6.3.4 Решения государственной экзаменационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

6.3.5 Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии, в случае его отсутствия – заместителем председателя ГЭК, ответственным секретарем и членами комиссии и хранятся в архиве колледжа.

6.3.6 Лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию по образовательным программам среднего профессионального образования, выдается диплом о среднем профессиональном образовании, подтверждающий получение среднего профессионального образования по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем и получение квалификации радиотехник.

Обучающемуся, имеющему оценку «отлично» не менее чем по 75 % дисциплин, МДК и практик в составе профессиональных модулей учебного плана, оценку «хорошо» по остальным дисциплинам, МДК и практикам и прошедшему государственную итоговую аттестацию с оценкой «отлично», выдается диплом с отличием.

6.3.7. После прохождения государственной итоговой аттестации обучающимся предоставляются по их заявлению каникулы в пределах срока освоения образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем, по окончании которого производится отчисление обучающихся в связи с получением образования.

7. Условия повторного прохождения государственной итоговой аттестации

7.1 Лицам, не проходившим государственную итоговую аттестацию по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из образовательной организации.

Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

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

7.3 Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем.

7.4 Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

7.5 Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

7.6 При проведении защиты дипломного проекта с применением дистанционных образовательных технологий в случае, если в ходе проведения ГИА произошёл сбой технических средств обучающегося, о котором он сообщил в телефонном режиме, ответственный секретарь ГЭК фиксирует факт неявки обучающегося по уважительной причине.

В случае если в ходе ГИА произошёл сбой технических средств обучающегося, устранить который не удалось в течение 15 минут, ответственный секретарь ГЭК вслух озвучивает ФИО обучающегося, описывает характер технического сбоя и фиксирует факт неявки обучающегося по уважительной причине.

В случае если у членов ГЭК возникли сбои технических средств при подключении и работе, и необходимый кворум сохраняется, заседание проводится в обычном режиме.

8. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

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

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

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

8.4 Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттеста-

ции подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

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

8.6 Состав апелляционной комиссии утверждается приказом директора одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

8.7 Апелляционная комиссия состоит из председателя, не менее пяти членов из числа педагогических работников колледжа, не входящих в данном учебном году в состав государственных экзаменационных комиссий и секретаря апелляционной комиссии. Председателем апелляционной комиссии является директор колледжа либо лицо, исполняющее установленном порядке обязанности директора.

Ответственный секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии.

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

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена.

При проведении государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание может пройти с применением средств видео, конференц-связи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

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

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

Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

8.9 Рассмотрение апелляции не является передачей государственной итоговой аттестации.

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

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

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

В последнем случае результат проведения государственной итоговой аттестации подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией без отчисления такого выпускни-

ка из образовательной организации в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

8.11 Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации, полученными при защите дипломного проекта (дипломной работы), ответственный секретарь государственной экзаменационной комиссии не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию выпускную квалификационную работу, протокол заседания государственной экзаменационной комиссии и заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

8.12 В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, ответственный секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента получения апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, протокол проведения демонстрационного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

8.13 В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата государственной итоговой аттестации, либо об удовлетворении апелляции и сохранении результата ГИА.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов государственной итоговой аттестации выпускника, и выставления новых в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

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

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

8.15 Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

8.16 Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

9. Хранение дипломных проектов

9.1 Ответственный секретарь ГЭК сдает дипломные проекты архивариусу колледжа до 1 июля текущего учебного года.

Срок хранения выполненных дипломных проектов определяется в соответствии с Перечнем типовых управленческих документов, образующихся в деятельности организаций, с указанием сроков хранения, утвержденным Письмом Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 11 марта 2016 г. № 02-101 «О

сроках хранения материалов государственной итоговой аттестации»

9.2 Оригинал протокола демонстрационного экзамена хранится в Центре проведения демонстрационного экзамена (ЦПДЭ) 5 лет.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

**График мероприятий по организации выполнения и защиты
дипломного проекта
по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем**

Мероприятия, подлежащие выполнению	Срок выполнения	Ответственные за выполнение
1. Разработка программы государственной итоговой аттестации	до 10.11.2025	ПЦК
2. Организация собрания выпускников для ознакомления с программой государственной итоговой аттестации	до 17.11.2025	Зав. отделением, ПЦК
3. Назначение состава государственной экзаменационной комиссии	После утверждения учредителем председателя ГЭК	Директор
4. Подбор руководителей дипломных проектов (дипломных работ)	до 01.12.2025	Зав. отделением, ПЦК
5. Подготовка и проведение совещания руководителей дипломных проектов (дипломных работ) по вопросам: - обязанности руководителя; - порядок заполнения индивидуального задания, требования к нему и его утверждения; - объем, состав и содержание дипломного проекта (дипломной работы); - сбор необходимого материала во время преддипломной практики; - рекомендации по написанию отзыва	до 29.12.2025	Зав. отделением, ПЦК
6. Подготовка проекта приказа о закреплении тем дипломных проектов (дипломных работ)	до 16.03.2026	Зав. отделением
7. Разработка задания на дипломный проект (дипломную работу) согласование заданий с цикловой комиссией технического обслуживания радиоэлектронной техники и их утверждение зам. директора по УМР	до 01.04.2026	Руководители ДП, ПЦК,
8. Выдача задания на дипломную работу	до 01.04.2026	Руководители ДП
9. Разработка графика консультаций по содержанию дипломных проектов (дипломных работ)	до 15.04.2026	Руководители ДП, консультанты, ПЦК, зав. отделением
10. Проведение собрания со студентами о целях и задачах преддипломной практики	15.04.2026	Начальник УПО, ПЦК зав. отделением руководители ДП и преддипломной практикой
11. Подготовка проекта приказа о назначении рецензентов дипломных проектов (дипломных работ)	до 14.05.2026	Зав. отделением, директор
12. Рецензирование дипломных проектов (дипломных работ)	Не позднее, чем за 3 дня до защиты ДП	Зав. отделением
13. Издание приказа о допуске к защите дипломных проектов и прохождению демонстрационного экзамена	За день до защиты ДП	Зав. отделением

Паспорт фонда оценочных средств для государственной итоговой аттестации

1. Результаты освоения ОПОП по специальности
11.02.17 Разработка электронных устройств и систем
2. Форма проведения государственной итоговой аттестации:
подготовка и защита дипломных работ и государственного экзамена в виде демонстрационного экзамена
3. Область профессиональной деятельности выпускника¹: 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 40 Сквозные виды деятельности в промышленности.
4. Виды деятельности, освоенные выпускником²
 - Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных устройств и систем в соответствии с технической документацией;
 - Выполнение проектирования электронных устройств и систем;
 - Выполнение настройки, регулировки, диагностики, ремонта и испытаний параметров электронных устройств и систем различного типа;
 - Программирование встраиваемых систем с использованием интегрированных сред разработки;
 - Выполнение работ по профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов.
5. Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности

Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

Вид деятельности	Профессиональные компетенции, соответствующие виду деятельности ³	Показатели оценки результата
Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных устройств и систем в соответствии с технической документацией	ПК 1.1. Осуществлять подбор технологий, технического оснащения и оборудования для сборки, монтажа и демонтажа элементов электронных блоков, устройств и систем различ-	Практический опыт: - выбора технологического процесса сборки, монтажа и демонтажа электронных систем в соответствии с технической документацией и отраслевыми стандартами; - подготовки инструментов, приборов и оборудования для пайки к работе;

¹ Указать в соответствии с ФГОС СПО по специальности

² Указать в соответствии с ФГОС СПО по специальности

³ Указать в соответствии с ФГОС СПО по специальности

	<p>ного типа</p>	<ul style="list-style-type: none"> - использования персональной вычислительной техники для работы с конструкторской и технологической документацией в специализированном программном обеспечении; - осуществления входного контроля электрорадиоэлементов: визуальная проверка внешнего вида (целостность корпуса, выводов) и условного обозначения номиналов на соответствие их принципиальной схеме устройства <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать техническую документацию при выполнении сборки, монтажа и демонтажа электронных систем; - выполнять приемку и проверку компонентов, поступивших для монтажа и сборки электронных систем; - выбирать и готовить оборудование, инструменты и приспособления, применяемые при монтаже и сборке электронных систем, в том числе аудиовизуальной техники <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования ЕСКД, ЕСТД, необходимых отраслевых и международных стандартов; - нормативные требования по проведению технологических процессов сборки, монтажа и демонтажа различных видов электронных систем; - технические условия на сборку, монтаж и демонтаж различных видов электронных систем, в том числе аудиовизуальную технику; - технологические приемы сборки, монтажа и демонтажа различных видов электронных систем; - номенклатура электрорадиоэлементов: назначения, типы; - типы и типоразмеры корпусов электрорадиоэлементов; - назначение и характеристики материалов, применяемых для пайки и установки компонентов; - основы процесса пайки электрорадиоэлементов; - основы технологии монтажа электрорадиоэлементов в отверстия и технологии поверхностного монтажа; - устройство, принцип действия инструментов, приборов и оборудования для пайки, правила работы с ними;
--	------------------	---

		<ul style="list-style-type: none"> - устройство, принцип действия контрольно-измерительных приборов и оборудования для контроля качества пайки электрорадиоэлементов, правила работы с ними
	<p>ПК 1.2 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж элементов электронных блоков, устройств и систем различного типа</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сборки несущих конструкций второго уровня с низкой и высокой плотностью компоновок элементов, выполненных на основе устройств первого уровня, деталей и узлов; - пайки элементов электронных устройств с высокой плотностью компоновки, выполненных на основе изделий нулевого уровня; - монтажа проводов, кабелей и жгутов в электронных устройствах конструктивной сложности второго уровня; - герметизации электронных устройств на основе несущих конструкций второго уровня с низкой и высокой плотностью компоновок устройств первого уровня, деталей и узлов; - контроля качества сборки несущих конструкций первого уровня с низкой плотностью компоновки элементов, выполненных на основе изделий нулевого уровня <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать различные технологии монтажа компонентов на печатные платы; - осуществлять сборку электронных систем, устройств и блоков в соответствии с технологической документацией; - осуществлять контроль качества сборки, монтажа и демонтажа электронных систем, с применением измерительных приборов и устройств; - использовать приспособления и оборудование для герметизации компаундом; - подготавливать компаунд к заливке элементов несущих конструкций первого уровня с низкой плотностью компоновки; - соблюдать правила техники безопасности при выполнении сборки, монтажа и демонтажа электронных систем <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - терминология и правила чтения конструкторской и технологической доку-

		<p>ментации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования к организации рабочего места в соответствии с необходимыми отраслевыми стандартами; - последовательность выполнения сборки электронных устройств конструктивной сложности первого и второго уровней; - виды дефектов при сборке несущих конструкций первого и второго уровней; - основные технические требования, предъявляемые к герметизируемым электронным устройствам на основе несущих конструкций первого уровня с низкой плотностью компоновки изделий нулевого уровня; - последовательность выполнения работ по герметизации компаундом элементов электронных устройств на основе несущих конструкций первого уровня; - защитные материалы и способы их нанесения на элементы электронных устройств на основе несущих конструкций первого уровня; - правила и нормы охраны труда, охраны окружающей среды и пожарной безопасности
	<p>ПК 1.3 Эксплуатировать автоматизированное оборудование для сборки и монтажа электронных блоков, устройств и систем различного типа</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовки паяльной пасты/клея и установки приспособлений на автоматизированное оборудование нанесения паяльной пасты/клея на платы; - нанесения паяльной пасты/клея на печатную плату; - контроля нанесения паяльной пасты/клея на печатную плату; - подготовки и загрузки плат в автоматическое оборудование монтажа электронных компонентов; - проверки компонентов в групповой упаковке для загрузки в автоматическое оборудование монтажа электронных компонентов; - заправки лент групповой упаковки с компонентами в питатели или приспособления для забора компонентов и установки питателей в автоматическое оборудование монтажа электронных компонентов; - первичной настройки систем технического зрения автоматического оборудования монтажа электронных компонентов; - проверки качества установки компонен-

		<p>тов перед процессом оплавления припоя;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора режимов оплавления исходя из требований технологического процесса сборки электронных модулей и сборок; - проверки пайки компонентов после процесса оплавления <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать и настраивать технологическое оснащение и оборудование к выполнению задания; - осуществлять наладку основных видов автоматического и автоматизированного технологического оборудования для сборки и монтажа; - выполнять операции по нанесению паяльной пасты/клея на печатную плату; - выполнять проверку качества нанесения паяльной пасты/клея на печатную плату; - выполнять операции по установке на печатную плату компонентов на автоматическом оборудовании; - выполнять проверку качества и правильности установки компонентов; - выполнять операцию по оплавлению паяльной пасты; - выполнять операции по отмывке печатной платы <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство и принцип работы автоматической линии пайки электрорадиоэлементов на печатных платах; - классификация основных дефектов, возникающих при нанесении паяльной пасты/клея, установке компонентов и оплавлении паяльной пасты; - требования технологического процесса по подготовке к пайке электрорадиоэлементов; - нормативные требования по проведению сборки и монтажа на автоматических линиях; - основные методы и способы, применяемые для организации автоматического монтажа, их достоинства и недостатки; - основные операции автоматического монтажа; - назначение, технические характеристики, конструктивные особенности, принципы работы и правила эксплуатации используемого оборудования; - особенности безопасных приемов работы на рабочем месте по видам деятельно-
--	--	---

		сти; - ресурсо- и энергосберегающие технологии в производстве радиоэлектронной техники
Выполнение проектирования электронных устройств и систем	ПК 2.1. Составлять электрические схемы, проводить расчеты и анализ параметров электронных блоков, устройств и систем различного типа с применением специализированного программного обеспечения в соответствии с техническим заданием	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расчета, подбора элементов и проверки их производственного статуса; - моделирования электронных схем на соответствие требованиям технического задания; - подготовки выходной конструкторской документации по итогам анализа и расчетов; - выполнения расчетов электрических величин, в том числе с применением специализированного программного обеспечения <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять радиотехнические расчеты параметров и электрических величин различных электрических и электронных схем; - анализировать результаты расчетов параметров и электрических величин различных электрических и электронных схем; - проектировать аналоговые и цифровые электрические схемы малой и средней степени сложности; - применять программные средства компьютерного моделирования и САПР для проектирования и анализа разрабатываемых электрических схем <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы работы радиоэлектронных устройств; - основы схемотехники аналоговых и цифровых интегральных схем; - УГО цифровых и аналоговых компонентов и устройств; - основные методы расчетов аналоговых и цифровых электрических схем малой и средней степени сложности; - программные средства компьютерного моделирования и САПР для проектирования и анализа разрабатываемых электрических схем
	ПК 2.2. Выполнять проектирование электрических схем и печатных плат с использованием компьютерного моделирования	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применения требований нормативно-технической документации при разработке цифровых и аналоговых устройств; - выполнения компьютерного моделирования электронных схем малой

		<p>и средней сложности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектирования печатных плат в САПР; - подготовки конструкторской и технологической документации для изготовления печатных плат <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать конструкцию печатной платы в соответствии с техническим заданием; - применять программные средства компьютерного проектирования и САПР для разработки печатных плат; - подготавливать проектно-конструкторскую и технологическую документацию электронных систем малой и средней степени сложности на основе печатных плат <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения различных вариантов электронных схем и устройств; - основные этапы проектирования цифровых и аналоговых устройств; - конструкции печатных плат и их характеристики; - технологические требования к печатным платам; - основные этапы производства печатных плат; - виды и назначение конструкторской и технологической документации для изготовления печатных плат; - программные средства компьютерного проектирования и САПР для разработки печатных плат
<p>Выполнение настройки, регулировки, диагностики, ремонта и испытаний параметров электронных устройств и систем различного типа</p>	<p>ПК 3.1. Составлять и использовать алгоритмы диагностики работоспособности электронных устройств и систем различного типа</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовки программы измерения параметров, диагностики электронных систем, в том числе аудиовизуальных устройств; - подготовки к диагностике простых радиоэлектронных ячеек, функциональных узлов приборов, электронных устройств и систем различного типа <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать схемы различных устройств аналоговой и цифровой электронной техники, их отдельных узлов и блоков; - выбирать и готовить оборудование, инструменты и приспособления, применяемые при выполнении измерений, проведении диагностики параметров электронных систем, в том числе аудиовизуальной техники; - использовать измерительное, тестовое

		<p>и диагностическое оборудование для выполнения измерений, проведения диагностики параметров электронных систем, в том числе аудиовизуальной техники</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, виды, последовательность проведения диагностических работ; - основные виды неисправностей электронных устройств и систем различного типа; - методы и средства измерения электрических параметров и характеристик электронных систем; - виды и порядок оформления технической документации
	<p>ПК 3.2. Проводить стандартные и сертификационные испытания электронных устройств и систем различного типа</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовки рабочих мест для проведения стандартных и сертификационных испытаний устройств, блоков и приборов; - проведения стандартных и сертификационных испытаний устройств, блоков и приборов; - оформления результатов стандартных и сертификационных испытаний электронных устройств и систем различного типа <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - собирать испытательные схемы; - выполнять измерения и проводить испытания, подтверждающие качество конкретного устройства и установление соответствия его показателей, характеристик и свойств заявленному стандарту (или другому нормативному документу); - проводить анализ и применять результаты испытаний для составления отчетной документации; - оформлять документацию по результатам измерений и испытаний электронных устройств и систем <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные правовые акты, локальные нормативные акты и техническая документация, относящиеся к деятельности по стандартным и сертификационным испытаниям электронных устройств и систем различного типа; - назначение, устройство, принцип действия автоматических средств измерения и контрольно-измерительного оборудования; - методики проведения испытаний узлов

<p>ПК 3.3. Осуществлять настройку, регулировку, техническое обслуживание и ремонт электронных устройств и систем различного типа</p>	<p>и блоков электронных систем</p> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - регулировки и проверки работоспособности простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов, электронных устройств и систем различного типа; - проведения технического обслуживания электронных устройств и систем различного типа; - выполнения ремонта и приемки после ремонта электронных устройств и систем различного типа; - составления отчетной документации по результатам регулировки, проверки работоспособности, технического обслуживания и ремонта электронных устройств и систем различного типа <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать конструкторскую и технологическую документацию; - соблюдать правила техники безопасности при выполнении измерений, проведение настройки и регулировки параметров электронных систем; - выполнять ремонт и техническое обслуживание различных видов электронных систем, в том числе аудиовизуальной техники; - проводить анализ и применять результаты измерений для ремонта и технического обслуживания различных видов электронных систем, в том числе аудиовизуальной техники; - подготавливать документацию по результатам проверки работоспособности электронных устройств и систем различного типа <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - измерительное, тестовое и диагностическое оборудование для выполнения измерений, проведения настройки и регулировки параметров электронных систем, в том числе аудиовизуальной техники; - правила эксплуатации измерительного, тестового и диагностического оборудования для выполнения измерений, проведения настройки и регулировки параметров электронных систем, в том числе аудиовизуальной техники; - порядок выполнения периодического технического осмотра и ремонта электронных систем;
--	---

Программирование встраиваемых систем с использованием интегрированных сред разработки

	<ul style="list-style-type: none"> - правила оформления технической документации по результатам проверки работоспособности и проведению технического обслуживания и ремонта; - требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности типа.
<p>ПК 4.1. Составлять алгоритмы и структуру программного кода для микропроцессорных систем</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовки рабочих мест для проведения стандартных и сертификационных испытаний устройств, блоков и приборов; - проведения стандартных и сертификационных испытаний устройств, блоков и приборов; - оформления результатов стандартных и сертификационных испытаний электронных устройств и систем различного типа <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять программы на языке программирования для встраиваемых систем; - применять стандартные алгоритмы и конструкции языка программирования; - выбирать микроконтроллер для конкретной задачи встраиваемой системы; - выполнять требования технического задания по программированию встраиваемых систем <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовая функциональная схема микропроцессорной системы; - назначение и принцип действия составных блоков МПС; - режимы работы МПС; - способы организации связи МПС с внешней средой (исполнительными устройствами); - структура типовой системы управления (микроконтроллер); - организация микроконтроллерных систем; - состав микроконтроллера, назначение его функциональных блоков; - синтаксис и основные конструкции языка программирования для встраиваемой системы; - структура типовой встраиваемой системы на базе микроконтроллера и организации таких систем; - особенности программирования встраиваемых систем реального времени;

	<ul style="list-style-type: none"> - методы программной реализации типовых функций управления; - классификация, общие принципы построения и физические основы работы периферийных модулей встраиваемых систем; - способы подключения стандартных и нестандартных программных библиотек при разработке программного кода
<p>ПК 4.2. Проектировать и программировать встраиваемые системы и интерфейсы оборудования с использованием языков программирования</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработки процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения; - разработки тестовых наборов данных; - проверки работоспособности программного обеспечения; - рефакторинга и оптимизации программного кода; - исправления дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать и отлаживать программы реального времени средствами программной эмуляции и на аппаратных макетах; - находить ошибки в программном коде для встраиваемой системы и оценивать степень их критичности; - производить тестирование и отладку встраиваемых систем на базе микроконтроллеров; - выявлять причины неисправностей периферийных модулей встраиваемых систем <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовая функциональная схема встраиваемых систем на базе микроконтроллера; - виды и назначение программного обеспечения для разработки программного обеспечения для встраиваемых систем – интегрированных сред разработки (IDE); - методы тестирования и способы отладки встраиваемых систем; - причины неисправностей и возможных сбоев программного кода; - способы информационного взаимодействия различных устройств встраиваемых систем через проводные и беспроводные каналы связи, в том числе сеть Интернет; - общее состояние производства и тенденции использования встраиваемых систем

Выполнение работ по профессии «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов»

ПК 5.1 Подготовка корпусных электро- радиоэлементов (ЭРЭ), микро-схем, деталей и сборочных единиц (ДСЕ) изделий ракетно-космической техники (РКТ) к монтажу

Умения:

- Читать и применять сборочные, электро-монтажные чертежи, схемы, таблицы соединений, простые эскизы
- Выполнять сушку ЭРЭ, ДСЕ, хранение до монтажа в специальном оборудовании
- Выполнять лужение мест пайки деталей с подогревом, используя специальное оборудование
- Выполнять лужение выводов ЭРЭ, микросхем
- Применять регулируемое высокоточное оборудование для формовки выводов ЭРЭ
- Изготавливать шаблоны для вязки жгутов, монтируемых в одной плоскости
- Применять цифровые приборы и оборудование для лужения и формовки выводов ЭРЭ
- Использовать персональную вычислительную технику для просмотра НТД в электронном виде с помощью прикладных компьютерных программ
- Использовать электронные архивы для поиска необходимой справочной информации, НТД
- Применять безопасные методы и приемы выполнения работ на применяемом (используемом) оборудовании
- Читать и применять сборочные, электро-монтажные чертежи, схемы, таблицы соединений, простые эскизы
- Выбирать и применять приспособления, инструмент и оборудование для формовки выводов ЭРЭ, обработки монтажных проводов
- Выполнять лужение выводов ЭРЭ, жил проводов, контактных площадок печатных плат
- Выполнять снятие изоляции с проводов различных марок и сечений
- Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей, схем, таблиц соединений, простых эскизов в электронном виде с помощью прикладных компьютерных программ

Знания:

- Выполнять укладку и крепление нитками одиночных проводов, жгутов с количеством проводов не более 10, кабелей на простых платах, узлах и блоках
- Производить операции склеивания клеями, мастиками изоляционных материа-

	<p>лов, корпусов ЭРЭ, проводов, жгутов, кабелей</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнять изготовление жгутов без экранированных проводов с количеством проводов не более 10 на шаблонах, специальных приспособлениях - Выполнять наложение бандажей на корпуса ЭРЭ, провода, крепление корпусов ЭРЭ нитками <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сушки корпусных ЭРЭ, ДСЕ - Формовки выводов корпусных ЭРЭ с малым шагом выводов (менее 1 мм) на регулируемом высокоточном оборудовании - Лужения мест пайки деталей с подогревом на специальном оборудовании - Лужения выводов ЭРЭ, микросхем - Изготовления шаблонов для вязки жгутов, монтируемых в одной плоскости - Нанесения паяльной пасты на контактные площадки с шагом 1 мм и более
<p>ПК 5.2 Монтаж плат и блоков, высокочастотных кабелей (ВЧ-кабелей), гибких печатных кабелей (ГПК) радиоэлектронной аппаратуры и приборов изделий РКТ</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнять монтажные работы с соблюдением требований НТД к защите интегральных микросхем и полупроводниковых приборов от статического электричества - Выбирать и использовать монтажный инструмент, оборудование для выполнения паяных соединений - Производить соединение пайкой выводов ЭРЭ, жил проводов, кабелей - Выполнять укладку и крепление нитками одиночных проводов, жгутов с количеством проводов не более 10, кабелей на простых платах, узлах и блоках - Производить операции склеивания клеями, мастиками изоляционных материалов, корпусов ЭРЭ, проводов, жгутов, кабелей - Применять цифровые приборы и оборудование для лужения и формовки выводов ЭРЭ - Использовать персональную вычислительную технику для просмотра НТД в электронном виде с помощью прикладных компьютерных программ - Использовать электронные архивы для поиска необходимой справочной информации, НТД - Применять безопасные методы и приемы выполнения работ на применяемом

	<p>(используемом) оборудовании</p> <ul style="list-style-type: none"> - Читать и применять сборочные, электромонтажные чертежи, схемы, таблицы соединений, простые эскизы <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные положения системы менеджмента качества - Требования охраны труда, промышленной безопасности, электробезопасности при выполнении монтажных работ - Требования инструкций по эксплуатации инструмента, приспособлений, применяемого оборудования - Основные виды и технология выполнения монтажных работ - Возможности и правила эксплуатации цифровых приборов и оборудования для лужения и формовки выводов ЭРЭ - Порядок работы с персональной вычислительной техникой - Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации - Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них - Порядок работы с электронными архивами и справочными системами - Требования НТД к изготовлению шаблонов для вязки жгутов, монтируемых в одной плоскости - Наименование и маркировка применяемых при монтаже материалов, ЭРЭ - Требования НТД к подготовке ЭРЭ и проводов к монтажу - Требования НТД к защите интегральных микросхем и полупроводниковых приборов от статического электричества - Требования НТД к формовке, рихтовке выводов ЭРЭ на регулируемом высокоточном оборудовании - Требования НТД к луженой поверхности и режимы лужения ЭРЭ, микросхем - Марки и сечения проводов - Марки и состав припоев - Марки флюсов, их состав и назначение - Технология пайки, требования НТД к паяным соединениям - Режимы пайки выводов ЭРЭ, микросхем различными марками припоев - Основные виды применяемых клеев, мастик, герметизирующих составов и
--	---

	<p>очистных жидкостей</p> <ul style="list-style-type: none"> - Требования НТД к подготовке поверхностей перед склеиванием, клеевому шву - Режимы полимеризации клеев, мастик, герметизирующих составов - Основные операции поверхностного монтажа - Поверхностно монтируемые элементы и технология поверхностного монтажа (оборудование, технические требования, температурные профили) - Технические требования к монтажу моточных изделий и технология монтажа моточных изделий с гибкими выводами - Способы разделки экранов проводов, ВЧ-кабелей - Способы снятия изоляции и подготовки жил проводов различных марок и сечений - Требования НТД к внешнему виду заготовок ГПК - Технические требования к монтажу и технология монтажа ГПК - Основы электротехники и радиотехники в объеме выполняемых работ <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Пайки корпусных ЭРЭ оплавлением паяльной пасты - Пайки выводов корпусных ЭРЭ, микросхем с шагом выводов 1 мм и более внахлестку и в монтажные отверстия печатных плат - Пайки чип-элементов с размером стороны корпуса 1 мм и более паяльником - Установки ЭРЭ, микросхем с шагом выводов 1 мм и более на ручных и полуавтоматических установщиках - Пайки деталей - Установки, крепления корпусных ЭРЭ, микросхем с шагом выводов 1 мм и более клеями, мастиками - Герметизации корпусных ЭРЭ, микросхем, переключателей герметиками - Монтажа ГПК с количеством соединителей не более 3 и количеством заготовок не более 6, заготовок для ГПК - Пайки гибких выводов моточных изделий (трансформаторов, дросселей, катушек) - Изготовления жгутов с использованием проводов различных сечений, с экранированными проводами на шаблонах, специальных приспособлениях
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Разделки экранов проводов, ВЧ-кабелей - Монтажа ВЧ-кабелей - Пайки жгутов с экранированными проводами, кабелей на платах и блоках радиоэлектронной аппаратуры и приборов изделий РКТ - Крепления жгутов, кабелей нитками, клеями, мастиками - Очистки ДСЕ, содержащих корпусные ЭРЭ, микросхемы с шагом выводов 1 мм и более, от флюсовых загрязнений вручную
<p>ПК 5.3 Демонтаж электро-радиоизделий (ЭРИ), не установленных на клеи, мастики, до нанесения влагозащитного покрытия на платах и блоках приборов радиоэлектронной аппаратуры изделий РКТ</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать персональную вычислительную технику для просмотра НТД в электронном виде с помощью прикладных компьютерных программ - Использовать электронные архивы для поиска необходимой справочной информации, НТД - Применять безопасные методы и приемы выполнения работ на применяемом (используемом) оборудовании - Читать и применять сборочные, электромонтажные чертежи, схемы, таблицы соединений, простые эскизы - Производить распайку и демонтаж проводов, деталей, не установленных на клеи, мастики, до нанесения влагозащитного покрытия с соблюдением температурных режимов демонтажа - Производить распайку и демонтаж выводов ЭРЭ, микросхем с шагом выводов 1 мм и более, не установленных на клеи, мастики, до нанесения влагозащитного покрытия с соблюдением температурных режимов демонтажа - Производить распайку и демонтаж заготовок ГПК, не установленных на клеи, мастики, до нанесения влагозащитного покрытия - Производить распайку и демонтаж соединителей в ВЧ-кабелях - Выполнять монтажные работы с соблюдением требований охраны труда, промышленной безопасности, электробезопасности при демонтаже <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные положения системы менеджмента качества - Требования охраны труда, промышленной безопасности, электробезопасности при выполнении монтажных работ

		<ul style="list-style-type: none"> - Требования инструкций по эксплуатации инструмента, приспособлений, применяемого оборудования - Основные виды и технология выполнения монтажных работ - Возможности и правила эксплуатации цифровых приборов и оборудования для лужения и формовки выводов ЭРЭ - Порядок работы с персональной вычислительной техникой - Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации - Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них - Порядок работы с электронными архивами и справочными системами - Требования НТД к изготовлению шаблонов для вязки жгутов, монтируемых в одной плоскости - Наименование и маркировка применяемых при монтаже материалов, ЭРЭ - Требования НТД к подготовке ЭРЭ и проводов к монтажу - Требования НТД к защите интегральных микросхем и полупроводниковых приборов от статического электричества - Требования НТД к луженой поверхности и режимы лужения ЭРЭ, микросхем - Марки и сечения проводов - Марки и состав припоев - Марки флюсов, их состав и назначение - Основы электротехники и радиотехники в объеме выполняемых работ - Требования охраны труда, промышленной безопасности, электробезопасности при выполнении демонтажа - Режимы распайки паяных соединений. - Правила применения электромонтажного инструмента, оборудования, приспособлений при демонтаже. <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Распайки выводов ЭРЭ, микросхем с шагом выводов 1 мм и более, проводов, деталей - Распайки выводов заготовок ГПК - Распайки и демонтаж соединителей ВЧ-кабелей
	<p>ПК 5.4 Проверка произведенного монтажа плат и блоков, ВЧ-кабелей, ГПК</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать персональную вычислительную технику для просмотра НТД в

<p>радиоэлектронной аппаратуры и приборов изделий РКТ</p>	<p>электронном виде с помощью прикладных компьютерных программ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать электронные архивы для поиска необходимой справочной информации, НТД - Применять безопасные методы и приемы выполнения работ на применяемом (используемом) оборудовании - Читать и применять сборочные, электромонтажные чертежи, схемы, таблицы соединений, простые эскизы - Использовать средства увеличения при внешнем осмотре - Использовать контрольные и измерительные приборы для проверки полярности электрически соединенных и разобращенных цепей - Выполнять проверку качества очистки узлов, блоков от флюсовых загрязнений после промывки на специализированном оборудовании <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные положения системы менеджмента качества - Требования охраны труда, промышленной безопасности, электробезопасности при выполнении монтажных работ - Требования инструкций по эксплуатации инструмента, приспособлений, применяемого оборудования - Основные виды и технология выполнения монтажных работ - Возможности и правила эксплуатации цифровых приборов и оборудования для лужения и формовки выводов ЭРЭ - Порядок работы с персональной вычислительной техникой - Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации - Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них - Порядок работы с электронными архивами и справочными системами - Требования НТД к изготовлению шаблонов для вязки жгутов, монтируемых в одной плоскости - Наименование и маркировка применяемых при монтаже материалов, ЭРЭ - Требования НТД к защите интегральных микросхем и полупроводниковых
---	--

		<p>приборов от статического электричества</p> <ul style="list-style-type: none"> - Требования НТД к формовке, рихтовке выводов ЭРЭ на регулируемом высокоточном оборудовании - Требования НТД к луженой поверхности и режимы лужения ЭРЭ, микросхем - Марки и сечения проводов - Марки и состав припоев - Марки флюсов, их состав и назначение - Правила применения электромонтажного инструмента, оборудования, приспособлений при демонтаже. - Требования НТД к качеству промывки узлов, блоков от флюсовых загрязнений на специализированном оборудовании - Требования НТД к клеевому шву, подготовке поверхностей перед склеиванием, герметизацией - Виды дефектов паянных, клеевых соединений - Требования КД, НТД к герметизации ЭРЭ, микросхем, проводов - Технические требования к монтажу гибких выводов моточных изделий <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проверки установки и крепления элементов, микросхем с шагом расположения выводов 1 мм и более клеями, мастиками на соответствие требованиям КД, НТД внешним осмотром - Проверки качества паяных соединений на соответствие требованиям НТД внешним осмотром - Проверки качества нанесения паяльной пасты на соответствие требованиям КД внешним осмотром - Проверки качества пайки поверхностно монтируемых элементов паяльными пастами на соответствие требованиям КД внешним осмотром - Проверки качества герметизации ЭРЭ, микросхем, перемычек герметиками на соответствие требованиям КД, НТД внешним осмотром - Проверки качества пайки гибких выводов моточных изделий (трансформаторов, дросселей, катушек) на соответствие требованиям КД внешним осмотром - Проверки качества крепления жгутов с экранированными проводами, кабелей нитками, клеями, мастиками на соответствие требованиям КД внешним осмотром
--	--	--

		- Проверки качества очистки от флюсовых загрязнений после промывки на специализированном оборудовании внешним осмотром
--	--	--

Выпускник должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>

<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>
<p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Умения: описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ве-</p>

	<p>дении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона</p>
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</p>
<p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Критерии оценки дипломных проектов

Критерии оценки дипломного проекта	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
1 Актуальность	Актуальность проекта студентом не обосновывается. Цели и задачи неясны (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием)	Актуальность либо вообще не сформулирована, либо сформулирована, но в самых общих чертах – проблема не выявлена и не аргументирована. Не четко сформулированы цель, задачи, проекта.	Студент обосновывает актуальность проблемы в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи проекта. Тема работы сформулирована точно.	Актуальность темы проекта обоснована анализом состояния науки, техники, экономики. Сформулированы цель, задачи проекта.
2. Самостоятельность в работе	Большая часть пояснительной записки списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти (или полностью) отсутствует.	Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Студент недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания. Большие отрывки (более 70%) переписаны из источников.	После каждой части работы Студент делает выводы. Выводы иногда расплывчаты и не связаны с содержанием проекта. Студент не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания проекта.	После каждой части проекта студент делает самостоятельные выводы, четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания проекта.,
3. Логика	Содержание и тема проекта плохо согласуются между собой.	Содержание и тема проекта не всегда согласуются между собой. Некоторые части проекта не соответствуют целям и задачам работы	Содержание проекта и ее частей, в целом соответствуют теме, но имеются небольшие отклонения. Логика изложения присутствует – одно положение вытекает из другого.	Содержание проекта как в целом, так и его частей связано с темой. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность проекта. В каждой части присутствует обоснование и вывод.
4. Оформление пояснительной записки	Много нарушений правил оформления	Представленная пояснительная записка имеет значительные отклонения от Правил оформления текста курсовой работы (проекта) и дипломной работы (проекта), ГБПОУ РО «РКРИПТ», 2020г и требований ЕСТД	Есть незначительные отклонения от Правил оформления текста курсовой работы (проекта) и дипломной работы (проекта), ГБПОУ РО «РКРИПТ», 2020г и требований ЕСТД	Пояснительная записка выполнена в соответствии с Правилами оформления текста курсовой работы (проекта) и дипломной работы (проекта), ГБПОУ РО «РКРИПТ», 2020г. и требованиями ЕСТД

5. Литература	Студент не может назвать используемые источники.	Использовано менее пяти источников. Студент слабо ориентируется в тематике, затрудняется назвать используемые источники.	Использовано более десяти источников. Студент ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых источников	Количество источников не менее 15. Все они использованы в работе. Студент может перечислить и кратко изложить содержание используемых источников
6. Содержание пояснительной записки	<ul style="list-style-type: none"> - несоответствие структуры и содержания пояснительной записки дипломного проекта выданному заданию руководителя и методическим указаниям по его выполнению; - изложение материала дипломного проекта с грубыми стилистическими и логическими ошибками; - неумение ориентироваться в содержании современных теорий и направлений исследования по теме проекта; - отсутствие обоснованных выводов и предложений, сделанных по результатам исследования 	<ul style="list-style-type: none"> - частичное несоответствие структуры и содержания пояснительной записки дипломного проекта выданному заданию руководителя, методическим указаниям по его выполнению; - слабая ориентация в содержании современных научных теорий и направлений исследования по теме проекта; - использование научной терминологии, изложение материала дипломного проекта с существенными лингвистическими и логическими ошибками; - наличие выводов и предложений, сделанных по результатам исследования 	<ul style="list-style-type: none"> - полное соответствие структуры и содержания дипломного проекта выданному заданию руководителя, методическим указаниям по его выполнению; - использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение материала дипломного проекта; - наличие выводов и предложений, сделанных по результатам исследования 	<ul style="list-style-type: none"> - полное соответствие структуры и содержания дипломного проекта выданному заданию руководителя, методическим указаниям по его выполнению; - точное использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), стилистически грамотное, лингвистически и логически правильное изложение материала дипломного проекта; - умение ориентироваться в содержании современных направлениях по исследуемой теме и давать им критическую оценку; - высокий уровень обобщения материала, наличие самостоятельно полученных результатов, имеющих существенную теоретическую и практическую значимость
7. Качество выполнения графической части проекта	Графическая часть выполнена с грубыми ошибками, не в соответствии с требованиями ЕСКД	Графическая часть выполнена с ошибками, не всегда в соответствии с требованиями ЕСКД	В графической части имеются незначительные ошибки и незначительные отклонения от требований ЕСКД	Графическая часть выполнена без ошибок, в соответствии с требованиями ЕСКД
8. Защита проекта	Студент совсем не ориентируется в содержании проекта, не смог ответить ни на один дополнительный вопрос. Не исполь-	Студент, в целом, владеет содержанием проекта, но при этом затрудняется в ответах на	Студент достаточно уверенно владеет содержанием проекта, в основном, ответил на по-	Студент уверенно владеет содержанием проекта, показывает свою точку зрения, опи-

	<p>зует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др.</p>	<p>вопросы членов ГЭК: допускает неточности и ошибки при объяснении основных положений и результатов проекта. Студент показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые использованы в проекте, не смог объяснить проведенные расчеты. Не использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др.</p>	<p>ставленные вопросы, смог объяснить проведенные расчеты, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал.</p>	<p>раясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др.</p>
--	---	--	---	--

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Студента _____

Ф.И.О. студента

Код и наименование специальности _____

Тема дипломного проекта _____

Критерии оценки	Оценка членов ГЭК					
	Ф.И.О. ¹	Ф.И.О.	Ф.И.О.	Ф.И.О.	Ф.И.О.	
1						
1. Критерии оценки содержания и защиты дипломного проекта						
1.1 Актуальность	2					
1.2. Самостоятельность в работе	3					
1.3. Логика	4					
1.4. Оформление пояснительной записки	5					
1.5. Литература	6					
1.6. Содержание пояснительной записки	7					
1.7. Качество выполнения графической части	8					
1.8. Защита проекта	9					
Средняя арифметическая оценка по п.1:						
2. Оценка портфолио**						
3. Рецензия		*10				
4. Отзыв руководителя		*11				
Итоговая оценка	12					13

Председатель ГЭК _____ И.О. Фамилия

Члены комиссии: _____ И.О. Фамилия

_____ И.О. Фамилия

_____ И.О. Фамилия

_____ И.О. Фамилия

« _____ » 20 _____ г.

* Ячейки подлежат заполнению

¹ Ф.И.О. членов ГЭК

² Выставляется в соответствии с критериями

³ Выставляется в соответствии с критериями

⁴ Выставляется в соответствии с критериями

⁵ Выставляется в соответствии с критериями

⁶ Выставляется в соответствии с критериями

⁷ Выставляется в соответствии с критериями

⁸ Выставляется в соответствии с критериями

⁹ Выставляется в соответствии с критериями

¹⁰ Берется из рецензии

¹¹ Берется из отзыва руководителя дипломного проекта

¹² Рассчитывается по формуле: $3O1 + 0,5O2 + 0,25O3 + 0,25O4$,

4

где O1 – оценка за содержание и защиту дипломного проекта; O2 – оценка за портфолио; O3 – оценка за рецензию; O4 – оценка за отзыв руководителя
Полученное дробное число округляется до ближайшего целого.

¹³ Оценка ГЭК

** Портфолио оценивается по следующим критериям:

наличие:

- документов подтверждающих учебные достижения выпускника, участие в олимпиадах, студенческих конференциях, конкурсах, спортивных соревнованиях и т.п., в мероприятиях военно-патриотической направленности (соревнования, военные сборы, конференции и т.д.);
- отзывов об участии в работе предметного кружка, секции;
- характеристики классного руководителя и преподавателей;
- аттестационных листов с мест прохождения практик;
- отзывов об участии в коллективных мероприятиях, проектах, акциях;
- данных психологических тестов (профессиограмм)

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ

на дипломный проект

студента (ки) _____
(фамилия, имя, отчество)

код и наименование специальности _____
(код и наименование специальности)

тема дипломного проекта: _____

1. Показатели оценки проекта

Показатели оценки	Оценка			
1. Содержание дипломного проекта				
1.1 Актуальность темы проекта				
1.2 Соответствие структуры проекта заданию				
1.3 Соответствие содержания разделов пояснительной записки заданию				
1.4 Последовательность, полнота, логика изложения материала				
1.5 Наличие элементов исследовательской деятельности				
1.6 Применение компьютерных технологий				
1.7 Правильность выполнения расчетной части проекта				
1.8 Наличие выводов по разделам (при необходимости)				
1.9 Правильность выполнения графической части проекта				
1.10 Соблюдение требований к объему графической части проекта				
1.11 Соблюдение требований к объему пояснительной записки				
1.12 Практическая значимость проекта				
Оценка содержания дипломного проекта:¹				
2. Качество оформления дипломного проекта				
2.1 Соблюдение графика выполнения проекта				
2.2 Оформление пояснительной записки в соответствии с Правилами оформления текста курсовой работы (проекта) и дипломной работы (проекта), ГБПОУ РО «РКРИПТ», 202 г. и требованиями ЕСТД				
2.3 Соблюдение требований ЕСКД к оформлению графической части проекта.				
2.4 Соблюдение требований к объему частей пояснительной записки проекта				
2.5 Соблюдение требований к объему пояснительной записки проекта				
2.6 Качество презентации				
2.7 Наличие ссылок на использованные источники				
2.8 Использованные источники, в том числе нормативно-правовые документы: их современность (год издания), соответствие теме проекта, количество.				
Оценка качества оформления дипломного проекта:²				

¹ Рассчитывается как среднее арифметическое всех оценок по разделу 1 (полученное число округляется до сотых)

² Рассчитывается как среднее арифметическое всех оценок по разделу 2 (полученное число округляется до сотых)

2. Оценка образовательных достижений студента (ки):

Коды и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в ходе выполнения дипломного проекта ¹	Основные показатели оценки результата (ОПОР) ²	Оценка выполнения			
ПК.1.1					
ПК.1.2					
ПК.n.1					
ОК.1					
ОК.2					
ОК. n					
Оценка образовательных достижений³					

3. Недостатки и замечания _____

4. Общая оценка по дипломному проекту⁴ _____

Руководитель проекта _____ /Фамилия И.О./

« _____ » _____ 20__ г.

¹ Берутся из задания на дипломный проект

² Берутся из раздела 5 РП ПМ

³ Рассчитывается как среднее арифметическое всех оценок по ОПОР (полученное число округляется до сотых)

⁴ Рассчитывается как среднее арифметическое оценок за содержание проекта, качество оформления проекта и оценки образовательных достижений студента (полученное число округляется до ближайшего целого числа)

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ,
ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
(ГБПОУ РО «РКРИПТ»)**

№ _____
« _____ » _____ 20__ г.

Рецензенту дипломного проекта

Просим Вас дать рецензию на дипломный проект студента

Зам. директора по УМР _____ С.А. Будасова

Рецензия на дипломный проект

Студента _____
ТЕМА: _____

Количество страниц пояснительной записки _____

Количество листов графической части _____

1. Заключение о соответствии дипломного проекта дипломному заданию

2. Актуальность темы и характеристика выполнения каждого раздела проекта. Степень использования дипломантом последних достижений науки и техники

3. Положительные стороны проекта _____

4. Недостатки проекта _____

5. Оценка графической части проекта _____

6. Другие замечания _____

7. Отзыв о проекте в целом _____

8. Оценка дипломного проекта

Рецензию составил

_____ должность, место работы _____

_____ (подпись)

_____ (расшифровка подписи)

«__» _____ 20__ г.

С рецензией ознакомлен (на)

_____ (подпись)

_____ (расшифровка подписи)

«__» _____ 20__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

**Примерная тематика дипломных проектов
по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем в
2026 году**

1	Технология монтажа, диагностики, ремонта и модернизации системы головного освещения автомобиля Lada Granta
2	Диагностика и ремонт устройств и блоков микропроцессорной системы зажигания автомобиля Volkswagen Tiguan
3	Диагностика и ремонт устройств и блоков системы топливного питания Hyundai Accent
4	Техническое обслуживание , диагностика и ремонт электронных устройств и блоков системы головного освещения автомобиля Lada Granta
5	Техническое обслуживание и ремонт комплексной системы управления двигателем (КСУД) Lada Vesta
6	Проведение диагностики и ремонта системы топливного питания автомобиля LadaVesta с контроллером BoschM86
7	Диагностика и ремонт комплексной системы управления двигателем автомобиля Lada Kalina с контроллером BoschM75
8	Технология диагностики и ремонта электронных устройств и блоков системы топливного питания автомобиля Lada Granta
9	Проведение диагностики и ремонта экологических систем автомобилей Lada Largus
10	Технология монтажа, регулировки и ремонта устройств и блоков мультимедийного оборудования автомобиля Хендэ Солярис
11	Техническое обслуживание, диагностика и ремонт электронных устройств и блоков системы головного освещения автомобиля LadaGranta
12	Диагностика и ремонт комплексной системы управления двигателем G4FG автомобиля Хендэ CRETA
13	Проведение диагностики и ремонта экологических систем автомобилей Шевроле Нива
14	Диагностика и ремонт устройств и блоков микропроцессорной системы зажигания автомобиля Nissan Almera
15	Проведение диагностики и ремонта системы топливоподачи КСАУ-Д автомобилей Renault Sandero
16	Выполнение монтажа подвижной системы радиосвязи Alinco DR-638 на автомобиль Камаз 65115
17	Технология диагностики и ремонтаэлектронных устройств и блоков системы топливного питания автомобиля Volkswagen Getta 6
18	Проведение диагностики и ремонта системы зажигания комплексной системы управления двигателем автомобиля LADAVESTA
19	Диагностика и ремонт устройств и блоков электронной системы управления двигателем с кон-

	троллером MP7.0 под экологические нормы Евро-3
20	Проведение диагностики обнаружения отказов системы климат-контроля автомобиля LADA GRANTA
21	Анализ технологии монтажа, настройки и регулировки электронных устройств и блоков мультимедийной системы автомобиля LADAX-RAY
22	Техническое обслуживание и ремонт микропроцессорной системы зажигания автомобиля Haval H9
23	Техническое обслуживание и ремонта электронных устройств и блоков автомобильной системы битопливного питания с контроллером DIGITRONIC
24	Технология диагностики и ремонта электронных устройств и блоков системы топливного питания автомобиля Шевроле Нива
25	Техническое обслуживание и ремонт автомобильной мультимедийной системы Prology
26	Техническое обслуживание и ремонт устройств и блоков электронной системы управления двигателем автомобиля LADAKALINA с контроллером M74
27	Техническое обслуживание, диагностика и ремонт электронных устройств и блоков штатной противоугонной системы автомобилей семейства LADAKALINA
28	Техническое обслуживание и ремонт электронных устройств и блоков системы управления двигателем автомобиля LADAKALINA
29	Техническое обслуживание и ремонт электронной системы управления двигателем на базе контроллера M86 при обогащении рабочей смеси
30	Техническое обслуживание, диагностика и ремонт электронной системы управления при перегреве двигателя автомобиля LADAGRANTA
31	Технология монтажа, настройки и ремонта электронных устройств и блоков автомобильной охранной сигнализации LEOPARD с функцией автозапуска двигателя
32	Техническое обслуживание, диагностика и ремонт электронных устройств управления дроссельной заслонкой в автомобиле LADAVESTA
33	Техническое обслуживание и ремонт электронной системы управления двигателем на базе контроллера M74 при обеднении рабочей смеси
34	Технология диагностики и ремонта электронных устройств и блоков автомобильной охранной сигнализации PHARAON с двусторонней связью
35	Техническое обслуживание, диагностика и ремонт электронной системы управления при перегреве двигателя автомобиля LADAVESTA
36	Техническое обслуживание, диагностика и ремонт электронной системы управления на базе контроллера MP7.0 при перегреве двигателя автомобиля

37	Техническое обслуживание, диагностика и ремонт электронных устройств и блоков автомобильной охранной сигнализации ТОМАНАВК
38	Техническое обслуживание и ремонт электронной системы автоматического управления дроссельной заслонкой на базе контроллера М74
39	Техническое обслуживание и ремонт электронных устройств и блоков мультимедийной системы автомобиля LadaGranta
40	Техническое обслуживание, диагностика и ремонт электронной системы управления двигателем автомобиля LadaGranta экологического класса ЕВРО-4
41	Техническое обслуживание и ремонт электронных устройств и блоков системы улавливания паров бензина автомобиля ВАЗ экологического класса ЕВРО-3
42	Техническое обслуживание и ремонт электронных устройств и блоков системы управления двигателем автомобиля ВАЗ
41	Техническое обслуживание и ремонт электронных устройств и блоков системы управления двигателем автомобиля ВАЗ экологического класса ЕВРО-4
42	Техническое обслуживание, диагностика и ремонт электронных устройств и блоков штатной противоугонной системы автомобилей ВАЗ 2110
43	Техническое обслуживание и ремонт устройств и блоков системы стабилизации холостого хода автомобиля ВАЗ с контроллером BoschMP7.0HFM
44	Технология диагностики и ремонта электронных устройств и блоков дополнительного радиоэлектронного оборудования современных автомобилей
45	Техническое обслуживание и ремонт автомобильной мультимедийной системы Prology
46	Техническое обслуживание и ремонт устройств и блоков системы топливного питания автомобиля Шевроле Нива
47	Проведение диагностики и ремонта комплексной системы управления двигателем автомобиля KiaRio
48	Проведение диагностики и ремонта устройств и блоков системы зажигания автомобиля Ford-Focus
49	Анализ, диагностика, техническое обслуживание и ремонт комплексной системы управления двигателем автомобиля Хендэ SOLARIS
50	Анализ, диагностика, техническое обслуживание и ремонт комплексной системы управления двигателем автомобиля KIA RIO
51	Проведение диагностики и ремонта электронных устройств и блоков системы питания автомобиля LadaKalina
52	Технология монтажа, регулировки и ремонта устройств и блоков мультимедийного оборудования автомобиля Хендэ Солярис
53	Проведение диагностики и ремонта экологических систем автомобилей семейства LadaKalina
54	Диагностика и ремонт экологических систем автомобилей семейства LadaPriora
55	Проведение диагностики и ремонта устройств и блоков системы зажигания автомобиля Ford-Focus
56	Техническое обслуживание и ремонт электронных устройств и блоков подсистемы стабилизации холостого хода автомобиля ВАЗ 2170 с контроллером Bosch М7.9.7
57	Проведение диагностики и ремонта электронных устройств и блоков системы топливного пита-

	ния автомобиля LadaPriora с контроллером Bosch M7.9.7
58	Проведение диагностики и ремонта комплексной системы управления двигателем автомобиля Рено LOGAN
59	Проведение диагностики и ремонта комплексной системы управления двигателем автомобиля Хендэ Солярис
60	Техническое обслуживание и ремонт устройств и блоков системы топливного питания автомобиля Шевроле Нива
61	Проведение диагностики и ремонта комплексной системы управления двигателем автомобиля KiaRio
62	Проведение диагностики и ремонта устройств и блоков системы зажигания автомобиля Ford-Focus
63	Анализ, диагностика, техническое обслуживание и ремонт комплексной системы управления двигателем автомобиля Хендэ SOLARIS
64	Анализ, диагностика, техническое обслуживание и ремонт комплексной системы управления двигателем автомобиля KIARIO
65	Проведение диагностики и ремонта электронных устройств и блоков системы питания автомобиля LadaKalina
66	Техническое обслуживание и ремонт электронной системы управления битопливного двигателя с контроллером ГБО фирмы DIGITRONIC
67	Техническое обслуживание и ремонт электронной системы управления битопливного двигателя с контроллером ГБО фирмы LOVATO
68	Техническое обслуживание и ремонт электронных устройств и блоков автомобильной системы коротковолновой радиосвязи
69	Техническое обслуживание и ремонт электронных устройств и блоков мультимедийного оборудования современных автомобилей
70	Техническое обслуживание и ремонт электронных устройств и блоков системы пассивной безопасности современных автомобилей

Заключение

на программу государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем разработаны в соответствии с Законом РФ от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022г., № 762; Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «08» ноября 2021 года № 800 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»; Приказом ФГБОУ ДПО ИРПО от 22.06.2023 № П-291 «О введении в действие Методики организации и проведения демонстрационного экзамена»; Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «2» июня 2022г. № 392, в части требований к результатам освоения и оценивания качества программы подготовки специалистов среднего звена, Уставом государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Ростовской области «Ростовский-на-Дону колледж радиоэлектроники, информационных и промышленных технологий» (ГБПОУ РО «РКРИПТ»).

В Программе государственной итоговой аттестации в полном соответствии с требованиями ФГОС СПО по 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем и Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования представлены:

- вид и форма государственной итоговой аттестации;
- объём времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации в виде защиты дипломного проекта и государственного экзамена в виде демонстрационного экзамена;
- сроки проведения ГИА;
- условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации;
- организация выполнения и защиты дипломного проекта;
- требования к структуре дипломного проекта;
- процедура рецензирования дипломного проекта;
- организация и условия проведения демонстрационного экзамена;

- условия повторного прохождения государственной итоговой аттестации;
- порядок хранения дипломного проекта и протоколов демонстрационного экзамена;
- порядок подачи и рассмотрения апелляций;
- примерная тематика дипломных проектов по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем;
- фонды оценочных средств, включающие в себя паспорт фонда оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем;
- критерии оценки;
- форму оценочной ведомости дипломного проекта и оценочные документы демонстрационного экзамена;
- форму отзыва руководителя на дипломный проект;
- форму рецензии на дипломный проект.

Содержание фондов оценочных средств, для проведения государственной итоговой аттестации, позволяет объективно оценить уровень сформированности профессиональных и общих компетенций, качество выпускной квалификационной работы и подготовки выпускников по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем к демонстрационному экзамену.

Представленная программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств для проведения ГИА оцениваются положительно и рекомендуются к практическому применению в образовательном процессе колледжа.

СТО «STAB-AUTO»
Директор А.М. Степура

М.П.

«20» августа 2023