

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Свердловской области
«Уральский радиотехнический колледж им. А.С. Попова»

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

_____ Н.Т. Бурганов

_____ ноября 2022 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

выпускников, освоивших

основную профессиональную образовательную программу

специальности СПО

11.02.01 Радиоаппаратостроение

базовой подготовки

Екатеринбург, 2022

Разработчики:

ГАПОУ СО УРТК им. А.С. Попова, председатель ЦМК Радиотехнических дисциплин, преподаватель Терентьева О.А.

_____ (место работы)

_____ (занимаемая должность)

_____ (инициалы, фамилия)

Эксперты от работодателя:

_____ (место работы)

_____ (занимаемая должность)

_____ (инициалы, фамилия)

Рассмотрена цикловой методической комиссией «Радиотехнических дисциплин»

Протокол от 31 августа 2022 г. №1

Рассмотрена на заседании Педагогического совета колледжа

Протокол от _____ 2022 г. № _____

Согласовано:

Заместитель директора
по учебной работе

_____ А. А. Пятьшкин

Содержание

1. Паспорт программы государственной итоговой аттестации выпускников	4
2. Условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации	7
3. Критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника	15
4. Методика определения оценки	18
5. Содержательные аспекты выпускной квалификационной работы	19
6. Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья	27
7. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации	29
Приложение А Задание на выполнение дипломного проекта.....	32
Приложение Б Экспертный (оценочный лист)	34
Приложение В Сводный оценочный лист.....	35
Приложение Г Титульный лист пояснительной записки к дипломному проекту	36

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

1.1 Общие положения

1.1.1 Код и наименование образовательной программы в соответствии с перечнями специальностей СПО

Программа государственной итоговой аттестации разработана для основной профессиональной образовательной программы, утвержденной приказом от 14 мая 2014 года № 521 Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) для специальности СПО 11.02.01 Радиоаппаратостроение базовой подготовки, квалификация выпускников базовой подготовки – радиотехник; уровень предшествующего образования, необходимый для приема на обучение – среднее общее образование и основное общее образование.

1.1.2 Нормативные правовые и методические документы, регулирующие вопросы организации и проведения государственной итоговой аттестации (ГИА) в колледже

Настоящая программа разработана в соответствии со следующими документами:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» N 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года с изменениями от 06.03.2019 N 17-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации";
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение, утвержденный приказом от 14 мая 2014 года № 521 Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями);
- Оценочные материалы демонстрационного экзамена профильного уровня (комплект оценочной документации). Код и наименование специальности - 11.02.01 Радиоаппаратостроение. Наименование квалификации - Радиотехник. Код комплекта оценочной документации - КОД 1.3 - 2022-2024;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации в ГАПОУ СО «Уральский радиотехнический колледж им. А. С. Попова» в 2023 году.
- Устав колледжа.

1.1.3 Цель ГИА

Целью ГИА в соответствии со статьей 59 федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» является определение соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям

федерального государственного образовательного стандарта государственными экзаменационными комиссиями.

1.2 Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы специальности, подлежащие проверке

1.2.1 Виды профессиональной деятельности

Результатом освоения основной профессиональной образовательной программы специальности 11.02.01 является готовность выпускника к выполнению следующих видов профессиональной деятельности:

- организация и выполнение сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией;

- настройка и регулировка радиотехнических систем, устройств и блоков.

- проведение стандартных и сертификационных испытаний узлов и блоков радиоэлектронного изделия;

- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94

1.2.2 Профессиональные и общие компетенции

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы специальности 11.02.01 у выпускников должны быть сформированы следующие общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Осуществлять сборку и монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков.

ПК 1.2. Использовать техническое оснащение и оборудование для реализации сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией.

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры радиотехнических систем, устройств и блоков.

ПК 2.2. Анализировать электрические схемы радиоэлектронных изделий.

ПК 3.1. Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.

ПК 3.2. Использовать методики проведения испытаний радиоэлектронных изделий.

ПК 3.3. Осуществлять контроль качества радиотехнических изделий.

Предметом государственной итоговой аттестации выпускников по ОПОП является оценка качества подготовки выпускников в соответствии с требованиями ФГОС СПО, которая осуществляется в двух направлениях: оценка уровня освоения дисциплин; оценка сформированности компетенций. Оценка качества подготовки и готовности осуществления деятельности в соответствии с уровнем получаемого образования и квалификацией проводится при участии представителей работодателей. Аттестационные испытания, включенные в ГИА, не могут быть заменены оценкой уровня подготовки, проведенной в ходе текущей и промежуточной аттестации студентов.

1.3. Виды и формы государственной итоговой аттестации

После освоения студентами основной профессиональной образовательной программы специальности 11.02.01 проводится государственная итоговая аттестация в форме выпускной квалификационной работы в одном из следующих видов:

- выполнение и защита дипломного проекта;
- сдача демонстрационного экзамена.

1.4. Объемы времени и сроки, запланированные для подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации

Форма и виды государственной итоговой аттестации	Объем времени на подготовку к выполнению ВКР	Сроки подготовки выполнения ВКР	Объем времени на сдачу, защиту ВКР	Сроки подготовки сдачи защиты ВКР
Выпускная квалификационная работа (ВКР) в	4 недели	с 18.05.2023 по 14.06.2023	2 недели	с 15.06.2023 по 28.06.2023
		с 18.09.2023 по 17.10.2023		с 18.10.2023 по 31.10.2023

виде дипломного проекта				
Выпускная квалификационная работа (ВКР) в виде демонстрационного экзамена	4 недели	с 18.05.2023 по 14.06.2023	2 недели	с 15.06.2023 по 28.06.2023

2. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1 Условия подготовки и процедура проведения защиты выпускной квалификационной работы в виде дипломного проекта

Закрепление за выпускниками тем выпускных квалификационных работ (далее ВКР) в виде защиты дипломного проекта (далее ДП) с указанием руководителей, консультантов и сроков выполнения оформляется приказом директора колледжа не позднее, чем за четыре недели до начала преддипломной практики выпускника.

Для подготовки дипломного проекта каждому выпускнику назначаются руководитель и консультанты по отдельным разделам. По утвержденным темам руководители дипломных проектов разрабатывают индивидуальные задания для каждого выпускника. Консультации могут проводиться по экономическому, технологическому, конструкторскому разделам ДП

Задания на ДП (Приложение А) выдаются выпускнику не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

На консультации руководителя ДП для каждого выпускника предусматривается не менее двух часов в неделю.

Регламент проведения защиты дипломного проекта, определенный в Программе государственной итоговой аттестации (далее ГИА), доводится заведующим отделением до сведения выпускников и членов государственной экзаменационной комиссии не позднее, чем за месяц до заседания государственной экзаменационной комиссии (далее ГЭК).

Перед началом аттестационных испытаний, проведение которых предусмотрено в ходе защиты дипломного проекта, заведующие отделениями составляют расписание защиты дипломного проекта, которое утверждается директором колледжа не позднее, чем за три недели до заседания ГЭК, и доводят его до сведения выпускников и членов ГЭК не позднее, чем за две недели до заседания ГЭК.

К государственной итоговой аттестации в виде защиты дипломного проекта допускается выпускник не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший

учебный план. Решение о допуске к ГИА в виде защиты дипломного проекта принимает директор колледжа, на основании предложений заведующего отделением и/или председателя выпускающей ЦМК, что закрепляется в соответствующем приказе.

К защите выпускной квалификационной работы допускается выпускник:

- полностью выполнивший ВКР в соответствии с требованиями задания и программы ГИА (в том числе, при наличии на титульном листе, чертежах или иных документах (если предусмотрено) подписей руководителя ВКР, консультантов, нормоконтролера, рецензента);
- получивший письменный отзыв руководителя о ВКР;
- получивший письменную рецензию о ВКР.

Решение о допуске к защите ВКР принимает заведующий отделением колледжа, при условии соблюдения оснований допуска. Решение отражается на титульном листе ВКР.

Защита ВКР выпускников проводится в специально подготовленном помещении.

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

Выпускник, при условии его допуска, обязан прийти на заседание ГЭК вовремя и место, определенное утвержденным расписанием и графиком, определяющим очередность защит ВКР.

Защита выпускных квалификационных работ (за исключением работ по закрытой тематике) проводятся на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

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

- объявление защиты с указанием фамилии, имени, отчества выпускника и темы ВКР;
- доклад выпускника 10-15 минут;
- чтение отзыва руководителя и рецензии;
- вопросы рецензента и ответы выпускника;
- вопросы членов комиссии и ответы выпускника;
- демонстрация практического подтверждения (при наличии).

Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента, если он присутствует на заседании государственной экзаменационной комиссии.

В своей работе государственная экзаменационная комиссия используют экспертные (оценочные) листы, необходимые для оценивания выпускников в процессе ГИА.

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

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

Результаты государственной итоговой аттестации, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в день проведения испытаний после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий. Экспертные (оценочные) листы сохраняются в течение четырех рабочих дней после окончания работы ГЭК, после чего уничтожаются.

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

2.2 Условия подготовки и процедура проведения выпускной квалификационной работы в виде демонстрационного экзамена

2.2.1 Особенности проведения демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен как вид выпускной квалификационной работы, являющейся формой государственной итоговой аттестации является экзаменом профильного уровня.

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.

Демонстрационный экзамен (далее - ДЭ) как вид выпускной квалификационной работы, являющейся формой государственной итоговой аттестации для специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение проводится по компетенции «Электроника». Тематикой выпускной квалификационной работы при сдаче демонстрационного экзамена является наименование комплекта оценочной документации по компетенции.

Комплект оценочной документации (далее - КОД) - комплекс требований к выполнению заданий демонстрационного экзамена, включая требования к оборудованию и оснащению, расходных материалов, средств обучения и воспитания, застройке площадки проведения демонстрационного экзамена, к составу экспертных групп, участвующих в оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также инструкцию по технике

безопасности и инструкции по охране труда во время выполнения работ, используемых центрами проведения демонстрационного экзамена.

Задания, по которым проводится оценка на демонстрационном экзамене, определяются оператором и доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

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

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 государственной экзаменационной комиссией (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.

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.

Продолжительность демонстрационного экзамена зависит от выбранного КОД, т.е. от особенностей выполнения экзаменационных модулей по выбранному КОД с соблюдением норм трудового законодательства и документов, регламентирующих порядок осуществления образовательной деятельности. В 2022-2023 учебном году ДЭ сдается по КОД 1.3, продолжительность ДЭ составляет 7 часов.

Экзаменационной группой является группа экзаменуемых из одной учебной группы, сдающая демонстрационный экзамен в одну смену на одной площадке ЦПДЭ по одной компетенции.

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.

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена присутствуют:

- а) руководитель (уполномоченный представитель) организации, на базе которой организован центр проведения экзамена;
- б) не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;
- в) члены экспертной группы;
- г) главный эксперт;
- д) представители организаций-партнеров (по согласованию с образовательной организацией);
- е) выпускники;
- ж) технический эксперт;
- з) представитель образовательной организации, ответственный за сопровождение выпускников к центру проведения экзамена (при необходимости);
- и) тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (далее - тьютор (ассистент));
- к) 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 вышеназванных лиц, решение о проведении демонстрационного экзамена принимается главным экспертом, о чём главным экспертом вносится соответствующая запись в протокол проведения демонстрационного экзамена.

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена могут на основании документов, удостоверяющих личность:

- а) должностные лица органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего управление в сфере образования (по решению указанного органа);

- б) представители оператора (по согласованию с образовательной организацией);
- в) медицинские работники (по решению организации, на территории которой располагается центр проведения демонстрационного экзамена);
- г) представители организаций-партнеров (по решению таких организаций по согласованию с образовательной организацией).

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

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

2.2.2 Правила проведения демонстрационного экзамена

Продолжительность демонстрационного экзамена по КОД 1.3-2022-2024 составляет 7 часов.

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

Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена самостоятельно.

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.

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.

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;

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.

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.

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 ознакомливает 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.

Центр проведения экзамена может быть оборудовано 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.

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 ГЭК, и такой выпускник признаётся ГЭК не прошедшим государственную итоговую аттестацию (ГИА) по неуважительной причине.

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.

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

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

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

3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ И КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКА

3.1 Показатели и критерии оценки выпускной квалификационной работы в виде дипломного проекта

Для объективной оценки уровня и качества подготовки выпускников используются следующие показатели оценки:

- Схема электрическая структурная радиоэлектронного устройства составлена верно, в соответствии с техническим заданием;
- Схема электрическая принципиальная радиоэлектронного устройства составлена верно, в соответствии с техническим заданием. Выбор элементной базы произведен с учетом условий эксплуатации и полным объеме представлен в перечне элементов;
- Анализ схемы электрической принципиальной радиоэлектронного устройства выполнен в полном объеме, верно;
- Расчеты узлов схемы электрической принципиальной радиоэлектронного устройства выполнены в полном объеме, верно, в соответствии с техническим заданием;
- Технологический процесс сборки и монтажа разработан верно, с учетом условий эксплуатации устройства;
- Выбор основных и вспомогательных материалов произведен верно, с учетом условий эксплуатации устройства, в соответствии технологическим процессом сборки и монтажа;
- Выбор оборудования и оснастки произведен верно, с учетом условий эксплуатации устройства, в соответствии технологическим процессом сборки и монтажа;
- Чертеж платы печатной и сборочный чертеж разработаны верно, в соответствии с технологическим процессом сборки и монтажа;
- Макет устройства создан в соответствии с технологическим процессом сборки и монтажа;
- Цели и задачи дипломного проекта сформулированы четко;
- Изложение результатов выполнения всех предусмотренных заданием на дипломное проектирование разделов логичное, четкое и последовательное;
- В ходе доклада использованы презентационные материалы, сопровождающие и дополняющие доклад;
- Владение материалом по теме дипломного проекта глубокое;
- Итоги дипломного проекта сформулированы четко;
- Ответы на вопросы рецензента даны верно, в полном объеме;
- Ответы на вопросы членов ГЭК даны верно, в полном объеме.

Каждый показатель оценки выполнения и защиты выпускником ВКР оценивается по пятибалльной шкале с точностью до 1 балла исходя из следующих критериев оценки:

5 баллов – показатель полностью проявляется;

4 балла – показатель частично проявляется, но имеются замечания, не снижающие качество ВКР;

3 балла – показатель частично проявляется, но имеются замечания, снижающие качество ВКР;

2 балла – показатель не проявляется.

3.2 Показатели и критерии оценки выпускной квалификационной работы в виде сдачи демонстрационного экзамена

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 37-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации по КОД 1.3 -2022-2024.

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 ГЭК, 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.

Статус победителя, призера чемпионатов профессионального мастерства, проведенных Агентством (Союзом "Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров "Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)") либо международной организацией "WorldSkillsInternational", в том числе "WorldSkills Europe" и "WorldSkills Asia", и участника национальной сборной России по профессиональному мастерству по стандартам "Ворлдскиллс" 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.

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

Решения ГЭК 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.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем ГЭК и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации.

Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся для прохождения ГИА по уважительной причине (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по уважительной причине), предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из образовательной организации.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине) и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены образовательной организацией для повторного участия в ГИА не более двух раз.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из образовательной организации и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

4. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОЦЕНКИ

4.1 Оценка выполнения выпускной квалификационной работы в виде защиты дипломного проекта

В ходе работы ГЭК ее члены заполняют экспертные (оценочные) листы (Приложение Б).

По окончании защиты ВКР, каждый член ГЭК подводит итоги выполнения и защиты ВКР каждым выпускником, путем вычисления среднего арифметического оценок, выставленных выпускнику по каждому показателю, указанному в экспертном (оценочном) листе, с точностью до 1 балла.

Для определения итоговой оценки выполнения и защиты выпускником ВКР заполняется сводный оценочный лист (Приложение В), в котором указываются:

- оценки членов ГЭК, указанные в экспертных (оценочных) листах;
- оценка рецензента, указанная в рецензии;
- оценка руководителя, указанная в отзыве руководителя.

Итоговая оценка выполнения и защиты ВКР («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно») определяется как среднее арифметическое оценок представителей ГЭК, рецензента и руководителя, с точностью до 1 балла. При получении спорной оценки решающее значение имеет оценка председателя ГЭК.

4.2 Оценка выполнения выпускной квалификационной работы в виде демонстрационного экзамена

Результаты выполнения демонстрационного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания государственной экзаменационной комиссии. Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в комплекте оценочной документации. Перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» осуществляется по следующей схеме: максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100 баллов. Перевод баллов в оценку осуществляется в соответствии с таблицей 1:

Таблица 1 – Перевод баллов - результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена в оценку ГИА

Количество набранных баллов на ДЭ	Оценка ГИА
Менее 3 баллов	2 (неудовлетворительно)
3,00-10,00 баллов	3 (удовлетворительно)
10,01-16,00 баллов	4 (хорошо)
16,01-37,00 баллов	5 (отлично)

Шкала перевода баллов в оценку может быть скорректирована на заседании ГЭК, после получения, исходя из особенностей варианта задания демонстрационного экзамена и схемы оценки.

5. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

5.1. Тематика выпускных квалификационных работ

Темы выпускных квалификационных работ должны отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования.

Обязательное требование к выпускной квалификационной работе – соответствие тематики ВКР содержанию одного или нескольких профессиональных модулей ОПОП. Тематикой выпускной квалификационной работы при сдаче демонстрационного экзамена является наименование комплекта оценочной документации по компетенции.

5.1.1 Рекомендуемая тематика ВКР в виде защиты дипломного проекта:

1. Сборка, монтаж, настройка и регулировка, радиотехнических систем, устройств и блоков:

- систем охраны и наблюдения;
- контрольно-измерительных приборов;
- устройств усиления и обработки звуковых сигналов;
- систем автоматизированного управления;
- устройств обработки видео изображений;
- лабораторных или учебных стендов;
- систем управления световыми эффектами;
- систем управления бытовыми приборами;
- радиоприемных устройств различных диапазонов;
- устройств антенно-фидерного тракта.

5.1.2 Рекомендуемая тематика ВКР в виде демонстрационного экзамена:

Тематикой ВКР в виде демонстрационного экзамена является код комплекта оценочной документации для демонстрационного экзамена – 1.3- 2022-2024.

Тематикой ВКР в виде демонстрационного экзамена является комплект оценочной документации №1.3 для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции № 16 «Электроника».

Тематика ВКР в виде демонстрационного экзамена также соответствует видам профессиональной деятельности:

ВПД1. Организация и выполнение сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией;

ВПД2. Настройка и регулировка радиотехнических систем, устройств и блоков;

ВПД3. Проведение стандартных и сертификационных испытаний узлов и блоков радиоэлектронного изделия.

Комплект оценочной документации публикуется на сайте: <https://om.firpo.ru>.

5.2. Требования к структуре, объему и оформлению пояснительной записки к выпускной квалификационной работе

По структуре выпускная квалификационная работа состоит из пояснительной записки и графической части.

Пояснительная записка к дипломному проекту имеет следующую структуру и содержание:

Титульный лист (Приложение Г);

Задание для выполнения дипломного проекта;

Содержание;

Введение;

1 Разработка схемы электрической структурной;

2 Выбор элементной базы;

3 Разработка схемы электрической принципиальной;

4 Описание работы устройства;

5 Расчётная часть;

6 Конструкторско-технологический раздел;

7 Экономический раздел;

8 Охрана труда при выполнении разрабатываемых технологических процессов;

9 Экспериментальная работа;

Заключение;

Список используемых источников;

Приложения.

Пояснительная записка оформляется печатным способом на листах формата А4. Объем пояснительной записки составляет не менее 50 страниц печатного текста. Пояснительная записка печатается на одной стороне листа формата А4.

Децимальный номер устройства, рассматриваемого в ВКР, имеет следующий вид:

PK 11.02.01 XXX YY ПЗ,

где XXX – номер студенческой группы;

YY – индивидуальный номер студента в группе.

Нумерация страниц пояснительной записки должна быть сквозной. Номера страниц не проставляются на титульном листе и задании.

В содержании и тексте пояснительной записки не нумеруются разделы: содержание, введение, заключение, список используемых источников.

Сокращения не допускаются за исключением общепринятых обозначений.

Пояснительная записка к ВКР оформляется в соответствии с ГОСТ 2.105-95 Общие требования к текстовым документам, ГОСТ 2.106-96 Текстовые документы. Все листы пояснительной записки скрепляются с помощью скоросшивателя.

Текст выполняется шрифтом Times New Roman, размер 14 или 12 пунктов через полтора интервала. Заголовки и подзаголовки не подчеркиваются и не выделяются другим цветом. Поля страниц: верхнее и нижнее – 5 мм, левое – 20 мм, правое – 5 мм.

Текст должен излагаться кратко, технически и стилистически грамотно. Не допускается дословное воспроизведение текста из литературных источников, не рекомендуется обширное описание общеизвестных материалов. Достаточно привести техническую характеристику и принципиальные особенности, имеющие значение для работы/проекта.

Текст пояснительной записки должен разделяться на **разделы и подразделы**. Каждому разделу присваивается номер, обозначаемый арабскими цифрами без точки.

При наличии подразделов их номера состоят из номера раздела и порядкового номера подраздела с точкой между ними. В конце точка не ставится (например, 2.3 Принцип работы усилителя). Подраздел допускается разбивать на пункты, нумерация которых выполняется аналогично, например, 1.2.3 означает: раздел первый, подраздел второй, пункт третий.

Наименования разделов и подразделов должны быть краткими и соответствовать содержанию. Записывают эти наименования в виде заголовков с абзаца (отступ на 15-17 мм) строчными буквами (кроме первой прописной).

Переносы слов в **заголовках** не допускаются. **Точку в конце заголовка не ставят**. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Расстояние между заголовками и последующим текстом должно быть равно 3 интервала. Расстояние между заголовками раздела и подраздела – 3 интервала. Расстояние между последней строкой текста и последующим заголовком рекомендуется 10-15 мм.

Применяемые **термины и определения** должны быть едиными и соответствовать установленным стандартам или, при их отсутствии, являться общепринятыми в технической литературе.

При наличии **расчетов** они, в общем случае, должны содержать:

- эскиз или схему рассчитываемого изделия;
- задачу расчета (с указанием того, что требуется определить);
- данные для расчета;
- условия расчета;
- расчет.

Условные буквенные обозначения математических, физических и других величин, а также сокращения слов в тексте и подписях под рисунками должны соответствовать государственным стандартам.

Значения символов и числовых коэффициентов, входящих в **формулы**, должны быть приведены непосредственно под соответствующими формулами, например:

$$P=I_{\text{потр}}*U_{\text{пит}}, \quad (1.3)$$

где $I_{\text{потр}}$ – потребляемый ток;
 $U_{\text{пит}}$ – напряжение питания.

$$P=10\text{мА}*5\text{В}=50\text{мВт}$$

Все формулы должны быть пронумерованы арабскими цифрами в скобках, которые располагают против формулы в крайне правом положении. Ссылки в тексте на номер формулы дают в скобках, например, «. . . в формуле (1.3) . . . ».

Когда в тексте записки приводится ряд числовых величин одной размерности, **единица измерения** указывается только в конце ряда, например: 10, 20, 30 кОм.

Все **иллюстрации** в пояснительной записке (эскизы, схемы, графики) называются рисунками и их нумеруют в пределах раздела. Номер рисунка в разделе, например, Рисунок 1.1, Рисунок 1.2. Допускается сквозная нумерация рисунков в пределах всего документа, например: Рисунок 1, Рисунок 2. При ссылках на рисунке следует писать «. . . в соответствии с рисунком 1.1».

Иллюстрации при необходимости могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: «Рисунок 1.1 – Схема ключевого каскада».

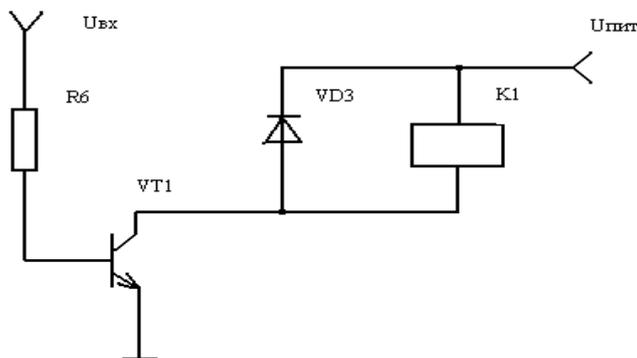


Рисунок 1.1 – Схема ключевого каскада

Иллюстрации, таблицы, результаты моделирования или текст вспомогательного характера допускается давать в виде **приложений** с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» с прописной буквы и его обозначения. Строкой ниже записывается тематический заголовок приложения, также с прописной буквы. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, кроме букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. Например, Приложение А. Иллюстрации и таблицы в приложениях нумеруют в пределах каждого приложения. Например - Рисунок А.3, таблица Д.2 .

В тексте пояснительной записки на все приложения должны быть ссылки, а в содержании следует перечислить все приложения с указанием их номеров и заголовков.

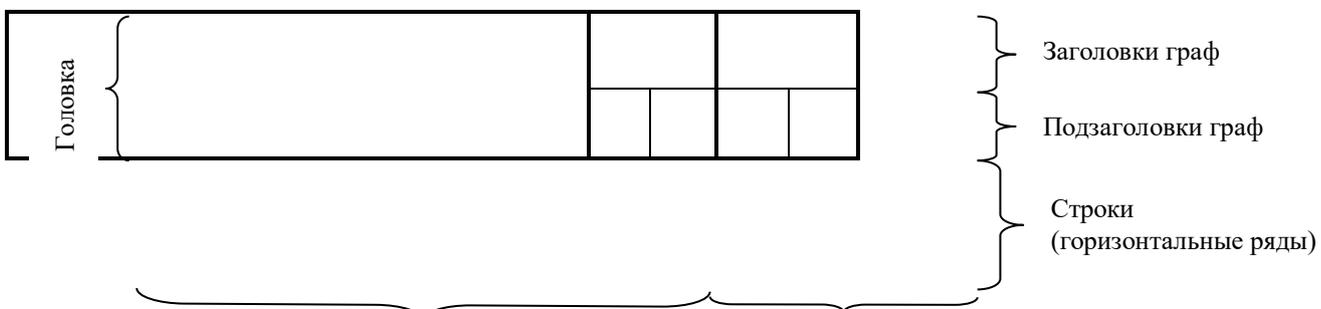
Цифровой материал оформляется в виде таблиц.

Таблицы нумеруют арабскими цифрами. Слово «Таблица» и ее номер помещают слева над таблицей, например, «Таблица 1». Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела.

Таблица может иметь заголовок, который следует выполнять строчными буквами (кроме первой прописной) и помещать над таблицей после слова «Таблица» и ее номера. Заголовок должен быть кратким и полностью отражать содержание таблицы. Заголовки граф таблицы начинают с прописных букв, а подзаголовки - со строчных, если они составляют одно предложение с заголовком. Подзаголовки, имеющие самостоятельное значение, пишут с прописной буквы. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Заголовки и подзаголовки граф указывают в единственном числе.

Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается.

Таблица _____
Номер
наименование



Если строки или графы таблицы выходят за формат страницы, таблицу делят на части, которые в зависимости от особенностей таблицы, переносят на другие листы или помещают на одном листе рядом или под первой частью, при этом в каждой части таблицы повторяют ее головку и боковик.

Слово «Таблица», ее номер и заголовок (при его наличии) указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» с указанием ее номера.

Графу «№ п/п» в таблицу не включают. Для облегчения ссылок в тексте документа, при делении таблицы на части допускается нумерация граф.

Если цифровые данные в графах таблицы выражены в различных единицах физических величин, их указывают в подзаголовке каждой графы. Если параметры, размещенные в таблице, выражены в одной и той же единице физической величины (например, в миллиметрах), то ее обозначение необходимо помещать над таблицей справа, а при делении таблицы на части - над каждой ее частью.

Числовые значения величин в одной графе должны иметь, как правило, одинаковое количество десятичных знаков.

Таблица 4.3- Параметры транзистора

Параметр		Значение
1		2
Максимально допустимый постоянный ток коллектора, мА	$I_{к\ max}$,	800
Максимально допустимая постоянная рассеиваемая мощность коллектора, Вт	$P_{к\ max}$, мВт	630
Постоянное напряжение коллектор-эмиттер, В		45

Продолжение таблицы 4.3

1		2
Постоянное напряжение насыщения база-эмиттер, В		4,46
f ₂₁ , МГц		100
h _{21э}		100

Эскизы, схемы, графики, таблицы располагаются, по возможности, вслед за первым упоминанием о них в тексте. Обозначения и нумерация их элементов должны соответствовать тексту пояснительной записки.

Нумерация листов пояснительной записки должна быть сквозной для текста и приложений, начиная с титульного листа. Проставляется нумерация с третьего листа (титульный лист и задание не нумеруются). Номер листа проставляется в основной надписи справа внизу.

В конце пояснительной записки приводится **список используемых источников**. Используемая литература записывается в алфавитном порядке и в порядке упоминания в тексте:

1. Официальные документы (Законы РФ, Указы РФ);
2. Техническая литература, справочники (монографии, статьи и др.) указывается в порядке упоминания в тексте.

3. Методические документы (инструкции, положения, указания), статистические и отчетные данные.

В списке литературы приводится фамилия и инициалы автора, название книги, издательство, место издания и год издания. Для статей указываются фамилия и инициалы автора, название статьи, название журнала или сборника, год издания, том и номер страницы, например:

1. Кауфман М., Сидман А., Практическое руководство по расчетам схем в электронике: Справочник.- т.1 – М.: Энергоатомиздат,2018.

2. Джонсон Д., Джонсон Дж, Мур Г. Справочник по активным фильтрам. – М.: Энергоатомиздат,2019.- 392 с.

3. Жеребцов И.П. Основы электроники – Л.: Энергоатомиздат. Ленинградское отделение, 1990. – 352 с.: ил.

4. А.И. Иванов-Цыганов «Электропреобразовательные устройства РЭС» –М.: Высшая школа, 1991.-272с.:ил.

Ссылки на литературные источники приводятся в тексте в наклонных скобках в порядке их перечисления по списку. При цитировании текста из источника указывается номер источника и номер страницы в нем, например: «При сварке термически упрочняемых соединений неизбежно разупрочнение /4/», или «...с повышением толщины разупрочнение сварного соединения снижается благодаря появлению контактного упрочения /1, с. 94/».

Для электронных ресурсов принципы построения описания такие же: автор (если указан), название (если его нет, в квадратных скобках кратко описывается содержимое файла), адрес страницы в Интернете (URL) или выходные данные CD, например:

5. Петров А. Азбука транзисторной схемотехники. // Радио. 1994. № 4. с. 22-24.

6. ISA Bus Technical Summary // <http://www.techfest.com/hardware/bus/isa.htm>
7. [Чертёж корпуса G0123] // http://www.platan.ru/img_base/draft/G0123_sx.gif
8. [Кодовый замок] / sch125.pdf // В помощь радиолюбителю: CD. – М.: Навигатор, 2001.

В **графической части** принятое решение представлено в виде чертежей, схем, графиков, диаграмм, эскизов.

Графическая часть должна состоять из 2-5 листов ф. А3-А1.

Чертежи выполняются в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСПД:

ГОСТ 2.104-68 Основные надписи

ГОСТ 2.109-73 Общие требования к чертежам

ГОСТ 2.301-68 Форматы

ГОСТ 2.302-68 Масштабы

ГОСТ 2.303-68 Линии

ГОСТ 2.305-68 Изображения – виды, разрезы, сечения

ГОСТ 2.306-68 Обозначения графические материалов. Правила их нанесения на чертежах

ГОСТ 2.313-68 Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений

ГОСТ 2.316-68 Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц

ГОСТ 2.701-84 Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению

ГОСТ 2.702-75 Правила выполнения электрических схем

ГОСТ 2.710-81 Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах

ГОСТ 2.727-68 Разрядники, предохранители

ГОСТ 2.728-68 Резисторы, конденсаторы

ГОСТ 2.729-68 Приборы электроизмерительные

ГОСТ 2.730-73 Приборы полупроводниковые

ГОСТ 2.736-68 Элементы пьезоэлектрические и магнитострикционные; линии задержки

ГОСТ 2.741-68 Приборы акустические

ГОСТ 2.743-91 Элементы цифровой техники

ГОСТ 2.755-87 Устройства коммутационные и контактные соединения

ГОСТ 2.759-82 Элементы аналоговой техники

ГОСТ 2.764-86 Интегральные оптоэлектронные элементы индикации

Р 50-77-88 Рекомендации ЕСКД. Правила выполнения диаграмм

ГОСТ 19.701-90 Схемы алгоритмов, программ данных и систем и др.

Презентационные материалы, используемые в ходе защиты ВКР, оформляются при помощи программного обеспечения Microsoft Power Point, с соблюдением следующих требований:

- элементы слайда (рисунки, графики, формулы и др.) должны быть выполнены четко, крупно, аккуратно;
- объем информации, размещенной на слайдах, должен быть необходимым и достаточным для дополнения доклада выпускника в ходе защиты ВКР;
- текст на слайдах приводится в минимальном объеме;
- при оформлении рекомендуется придерживаться строгого стиля, избегать лишних эффектов.

Все остальные требования к ПЗ и графической части ВКР должны соответствовать стандартам ЕСКД, ЕСТД и Методическим указаниям по оформлению курсовых и дипломных проектов, изд. УРТК им. А.С. Попова, 2014 г.

6. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

6.1 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).

6.2 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 ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);
- 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).

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

а) для слепых:

– задания для выполнения, а также инструкция о порядке государственной итоговой аттестации оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

– письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

– выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

– обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

– выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

– задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

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

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

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

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

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

– по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме.

6.4 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.

6.5 Обучающиеся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья (далее - лица с ОВЗ и инвалиды) сдают демонстрационный экзамен в соответствии с комплектами

оценочной документации с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности) таких обучающихся.

6.6 При проведении демонстрационного экзамена обеспечивается соблюдение требований, закрепленных в статье 79 "Организация получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья" Закона об образовании и раздела VII Особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов Приказа Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. N 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования" (с изменениями и дополнениями).

7. ПОРЯДОК АПЕЛЛЯЦИИ И ПЕРЕДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1 По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция).

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

7.3 Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

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

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

7.6 Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава ГЭК. Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данный учебный год в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области

профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК.

7.7 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 ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт. По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии 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 при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

7.8 Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

7.9 При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;

об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией без отчисления такого выпускника из образовательной организации в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

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

7.11 В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломного проекта (работы), секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с

момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект (работу), протокол заседания ГЭК.

7.12 В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при сдаче государственного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, письменные ответы выпускника (при их наличии).

7.13 В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

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

7.15 Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

7.16 Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

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

Приложение А

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Свердловской области
«Уральский радиотехнический колледж им. А.С. Попова»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по
учебной работе

_____ А. А. Пятышкин

«__» _____ 2023 г.

ЗАДАНИЕ

для выполнения дипломного проекта
студенту, обучающемуся по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение, в группе Р-444
Иванову Сергею Михайловичу

Тема дипломного проекта: «Электронный термометр»

Исходные данные для выполнения задания

1 Технические параметры:

2 Требования к конструкции: модуль первого уровня

3 Условия эксплуатации: _____

4 Специальные требования:

5 Тип производства: _____

Содержание проекта

Пояснительная записка:

Введение

1 Разработка схемы электрической структурной

2 Разработка схемы электрической принципиальной

3 Описание работы устройства

4 Расчетная часть

5 Конструкторско-технологический раздел

5.1 Выбор и обоснование выбора конструкции устройства с учетом требований
технического задания

5.2 Разработка конструкции печатной платы

5.3 Расчет элементов рисунка печатного монтажа

5.4 Компоновка и трассировка печатной платы

5.5 Разработка конструкции печатного узла

5.6 Расчет надежности

5.7 Оценка технологичности конструкции изделия

5.8 Разработка технологического процесса сборки и монтажа

- 5.9 Выбор и обоснование выбора основных и вспомогательных материалов
 - 5.10 Выбор и обоснование выбора оборудования и оснастки
 - 6 Экономический раздел
 - 6.1 Расчет норм времени по операциям технологического процесса
 - 6.2 Расчет трудоемкости производственной программы
 - 6.3 Расчет количества рабочих мест и их загрузки
 - 6.4 Расчет численности производственных рабочих
 - 6.5 Расчет стоимости основных материалов
 - 6.6 Расчет стоимости комплектующих изделий
 - 6.7 Определение фонда заработной платы производственных рабочих и отчислений
 - 6.8 Расчет расходов по обслуживанию и управлению производством
 - 6.9 Расчет полной себестоимости и цены
-
-
-

- 7 Охрана труда при выполнении разрабатываемых технологических процессов
 - 8 Экспериментальная работа
- Заключение
- Список используемых источников
- Приложение А Перечень элементов
- Приложение Б Спецификация
- Приложение В Маршрутно-операционная карта технологического процесса
- Приложение Г Прайс-лист с ценами материалов и комплектующих

Графическая часть:

- Лист 1 Схема электрическая структурная (на листе формата А3, А2, А1)
- Лист 2 Схема электрическая принципиальная (на листе формата А3, А2, А1)
- Лист 3 Чертеж платы печатной (на листе формата А3, А2, А1)
- Лист 4 Сборочный чертеж (на листе формата А3, А2, А1)

Сроки выполнения дипломного проекта с _____ мая 2023 г. по _____ июня 2023 г.

Задание согласовано:

Консультант по конструкторско-технологическому разделу _____ И. О. Фамилия «__» _____ 2023 г.
(подпись консультанта)

Консультант по экономическому разделу _____ И. О. Фамилия «__» _____ 2023 г.
(подпись консультанта)

Руководитель дипломного проекта _____ И.О. Фамилия «__» _____ 2023 г.
(подпись руководителя)

Сведения о руководителе дипломного проекта (оконченный ВУЗ, год окончания ВУЗа, место работы, инженерный стаж после окончания ВУЗа):

Задание рассмотрено на заседании цикловой методической комиссии «Радиотехнических дисциплин» протокол №3 от «27» января 2023 г.

Задание получено _____ «__» _____ 20__ г.
(подпись студента)

Приложение Б

Уральский радиотехнический колледж им. А.С. Попова

ЭКСПЕРТНЫЙ (ОЦЕНОЧНЫЙ) ЛИСТ

Ф.И.О. эксперта (члена ГЭК) _____

Результаты аттестации выпускников, обучающихся на 4 курсе в группе **Р-444** по специальности СПО **11.02.01 Радиоаппаратостроение**

Коды компетенций	Показатели оценки	Ф.И.О выпускника														
		Фамилия И.О.	Фамилия И.О.	Фамилия И.О.	Фамилия И.О.	Фамилия И.О.	Фамилия И.О.	Фамилия И.О.	Фамилия И.О.	Фамилия И.О.	Фамилия И.О.	Фамилия И.О.	Фамилия И.О.	Фамилия И.О.	Фамилия И.О.	Фамилия И.О.
	Показатели оценки выполнения выпускной квалификационной работы															
ПК 2.2 ОК 1- ОК 4	Схема электрическая структурная радиоэлектронного устройства составлена верно, в соответствии с техническим заданием															
	Схема электрическая принципиальная радиоэлектронного устройства составлена верно, в соответствии с техническим заданием. Выбор элементной базы произведен с учетом условий эксплуатации и полном объеме представлен в перечне элементов															
	Анализ схемы электрической принципиальной радиоэлектронного устройства выполнен в полном объеме, верно															
	Расчеты узлов схемы электрической принципиальной радиоэлектронного устройства выполнены в полном объеме, верно, в соответствии с техническим заданием															
ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 1- ОК 4	Технологический процесс сборки и монтажа разработан верно, с учетом условий эксплуатации устройства															
	Выбор основных и вспомогательных материалов произведен верно, с учетом условий эксплуатации устройства, в соответствии технологическим процессом сборки и монтажа															
	Выбор оборудования и оснастки произведен верно, с учетом условий эксплуатации устройства, в соответствии технологическим процессом сборки и монтажа															
	Чертеж печатной платы и сборочный чертеж разработаны верно, в соответствии с технологическим процессом сборки и монтажа															
	Макет устройства создан в соответствии с технологическим процессом сборки и монтажа															
	Показатели оценки защиты выпускной квалификационной работы															
ОК2, ОК6, ОК7	Цели и задачи дипломной работы сформулированы четко															
ОК2, ОК6, ОК7	Изложение результатов выполнения всех предусмотренных заданием на дипломную работу разделов логичное, четкое и последовательное															
ОК4, ОК5	В ходе доклада использованы презентационные материалы, сопровождающие и дополняющие доклад															
ОК1, ОК4, ОК9	Владение материалом по теме дипломной работы глубокое															
ОК2, ОК6, ОК7	Итоги дипломной работы сформулированы четко															
ОК1-ОК4, ОК6, ОК7, ОК9	Ответы на вопросы рецензента даны верно, в полном объеме															
ОК1-ОК4, ОК6, ОК7, ОК9	Ответы на вопросы членов ГЭК даны верно, в полном объеме															

ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА																			
------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Каждый показатель оценки выполнения и защиты выпускником ВКР оценивается по пятибалльной шкале с точностью до 1 балла. Итоговая оценка определяется путем вычисления среднего арифметического оценок, выставленных выпускнику по каждому показателю, указанному в экспертном (оценочном) листе, с точностью до 1 балла.

- 5 баллов – показатель полностью проявляется
- 4 балла – показатель частично проявляется, но имеются замечания, не снижающие качество ВКР
- 3 балла – показатель частично проявляется, но имеются замечания, снижающие качество ВКР
- 2 балла – показатель не проявляется

Дата «__» _____ 20__ г.

Подпись эксперта (члена ГЭК)

_____ /ФИО, должность

Приложение В

Уральский радиотехнический колледж им. А.С. Попова

СВОДНЫЙ ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ

результатов аттестации выпускников, обучающихся на **4** курсе в группе **Р-444** по специальности СПО **11.02.01 Радиоаппаратостроение**

Ф.И.О студента	Оценки представителей ГЭК					Оценка рецензента ВКР	Оценка руководителя ВКР	ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА
	Ф.И.О. председателя ГЭК	Ф.И.О. заместителя председателя ГЭК	Ф.И.О. члена ГЭК	Ф.И.О. члена ГЭК	Ф.И.О. члена ГЭК			
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Подпись председателя ГЭК _____ / ФИО, должность

Дата «__» _____ 20__ г.

Все оценки выставляются по пятибалльной шкале. Итоговая оценка выполнения и защиты ВКР определяется как среднее арифметическое оценок представителей ГЭК, рецензента и руководителя, с точностью до 1 балла. При получении спорной оценки решающее значение имеет оценка председателя ГЭК.

Приложение Г

Образец титульного листа пояснительной записки к дипломному проекту

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

государственное автономное профессиональное

образовательное учреждение Свердловской области

«Уральский радиотехнический колледж им. А.С. Попова»

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Зав. отделением

_____ А.С.Кравцов

«_____» _____ 2023 г.

ТЕМБРОБЛОК

Пояснительная записка к дипломному проекту

РК 11.02.01 441 15 ПЗ

Рецензент

«___» _____ 2023 г.

Руководитель

_____ И.О. Фамилия

«___» _____ 2023 г.

Консультанты

_____ И.О. Фамилия

«___» _____ 2023 г.

_____ И. О. Фамилия

«___» _____ 2023 г.

Разработчик

_____ И.О. Фамилия

«___» _____ 2023 г.

Нормоконтролер

_____ И.О. Фамилия

«___» _____ 2023 г.

2023