

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А. БУНИНА»**

ЦЕНТР СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института СПО
/ Моргачева Н. В.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
по основной образовательной программе
среднего профессионального образования –
программе подготовки специалистов среднего звена**

11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

квалификация выпускника
Техник

Форма обучения: **очная**

Программа разработана на кафедре физики, радиотехники и электроники,
Заведующий кафедрой:
Кандидат технических наук, доцент Н. А. Фортунова

СОГЛАСОВАНО

Руководитель технического отдела ООО «АйТи-НЭТ»
Новиков Андрей Викторович
_____/А.В. Новиков

Организация-партнер
Ванагель Дмитрий Вячеславович
Директор сервисного центра «Все для оргтехники»
_____/Д. В. Ванагель

Содержание документа

1. Общие положения
2. Формы и виды государственной итоговой аттестации
3. Объем времени на проведение государственной итоговой аттестации, сроки проведения.....
4. Условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации выпускников
5. Требования к выпускной квалификационной работе.....
6. Критерии оценки.....
7. Организация работы Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК)
8. Порядок подачи и рассмотрения апелляций
9. Порядок повторного прохождения государственной итоговой аттестации
10. Приложения

1. Общие положения

1.1. Программа государственной итоговой аттестации является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (программа подготовки специалистов среднего звена) 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям) базовой подготовки.

1.2. Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения:

- соответствия результатов освоения выпускниками программы подготовки специалистов среднего звена (код, наименование специальности) соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и работодателей;
- готовности выпускника к следующим видам деятельности и сформированности у выпускника соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1) ВПД.1 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных устройств и систем в соответствии с технической документацией:

ПК1.1 Осуществлять подбор технологий, технического оснащения и оборудования для сборки, монтажа и демонтажа элементов электронных блоков, устройств и систем различного типа.

ПК 1.2 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж элементов электронных блоков, устройств и систем различного типа.

ПК 1.3 Эксплуатировать автоматизированное оборудование для сборки и монтажа электронных блоков, устройств и систем различного типа.

2) ВПД.2 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.

ПК 2.2. Выполнять проектирование электрических схем и печатных плат с использованием компьютерного моделирования.

3) ВПД.3 Выполнение настройки, регулировки, диагностики, ремонта и испытаний параметров электронных устройств и систем различного типа:

ПК 3.1. Составлять и использовать алгоритмы диагностики работоспособности электронных устройств и систем различного типа.

ПК 3.2. Проводить стандартные и сертификационные испытания электронных устройств и систем различного типа.

ПК 3.3. Осуществлять настройку, регулировку, техническое обслуживание и ремонт электронных устройств и систем различного типа.

4) ВПД.4 Программирование встраиваемых систем с использованием интегрированных сред разработки:

ПК 4.1 Составлять алгоритмы и структуру программного кода для микропроцессорных систем.

ПК 4.2 Проектировать и программировать встраиваемые системы и интерфейсы оборудования с использованием языков программирования.

4) ВПД.5 Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или несколько):

ПК1.1 Осуществлять подбор технологий, технического оснащения и оборудования для сборки, монтажа и демонтажа элементов электронных блоков, устройств и систем различного типа.

ПК 1.2 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж элементов электронных блоков, устройств и систем различного типа.

ПК 1.3 Эксплуатировать автоматизированное оборудование для сборки и монтажа электронных блоков, устройств и систем различного типа.

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.

ПК 2.2. Выполнять проектирование электрических схем и печатных плат с использованием компьютерного моделирования.

ПК 3.1. Составлять и использовать алгоритмы диагностики работоспособности электронных устройств и систем различного типа.

ПК 3.2. Проводить стандартные и сертификационные испытания электронных устройств и систем различного типа.

ПК 3.3. Осуществлять настройку, регулировку, техническое обслуживание и ремонт электронных устройств и систем различного типа.

ПК 4.1 Составлять алгоритмы и структуру программного кода для микропроцессорных систем.

ПК 4.2 Проектировать и программировать встраиваемые системы и интерфейсы оборудования с использованием языков программирования.

1.3. Программа ГИА разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Приказом Министерства образования и науки РФ от 13 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 22 января 2014 г. № 31, от 15 декабря 2014 г. № 1580); Приказом Министерства образования и науки РФ от 16.08.2013 г. № 968 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования" (в ред. Приказа Минобрнауки России от 31.01.2014 г. № 74; Приказом Министерства образования и науки РФ от № 1138 от 17.11.2017 г. О внесении изменений в порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968); Методическими рекомендациями по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена, направленные письмом Минобрнауки России от 20 июля 2015 г. N 06-846; Приказом Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. №291 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих программы среднего профессионального образования»; Уставом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина» (с изменениями и дополнениями от 18 августа 2016 г.); учебным планом по специальности.

1.4. К государственной итоговой аттестации допускается выпускник, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

2. Форма и вид государственной итоговой аттестации

2.1. Государственная итоговая аттестация по программе подготовки специалистов среднего звена 11.02.17 «Разработка электронных устройств и систем» проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования).

2.2. Выпускная квалификационная работа способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

2.3. Выпускная квалификационная работа по образовательной программе 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям) выполняется в виде дипломной работы

2.4. На государственную итоговую аттестацию выпускник может представить портфолио индивидуальных образовательных (профессиональных) достижений, свидетельствующих об оценках его квалификации (сертификаты, дипломы и грамоты по результатам участия в олимпиадах, конкурсах, выставках, характеристики с места прохождения практики или с места работы и т.д.).

3. Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации, сроки проведения

3.1. Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем, учебным планом и календарным учебным графиком отведено:

- на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации - 6 недель.

3.2. Сроки проведения государственной итоговой аттестации

Основные сроки проведения государственной итоговой аттестации определены календарным учебным графиком на 20__/26__ учебный год: с «18» мая по «28» июня 2026 г.

Дополнительные сроки проведения государственной итоговой аттестации:

- для лица, не прошедшего государственной итоговой аттестации по уважительной причине – «__»____ 20__ г. (в течение четырех месяцев со дня подачи заявления выпускником);
- для лица, не прошедшего государственной итоговой аттестации по неуважительной причине или показавшего неудовлетворительные результаты - «__»____ 20__ г. (не ранее шести месяцев после основных сроков проведения государственной итоговой аттестации);
- для лица, подавшего апелляцию о нарушении порядка проведения ГИА и получившего положительное решение апелляционной комиссии – «__»____ 20__ г.

4. Условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации выпускников

4.1. Подготовительный период

4.1.1. Не менее чем за 6 месяцев до государственной итоговой аттестации преподавателями выпускающей кафедры разрабатываются и утверждаются (после обсуждения на заседании кафедры с участием председателя государственной экзаменационной комиссии) и дирекцией доводятся до сведения выпускников:

- Программа государственной итоговой аттестации;
- требования к выпускной квалификационной работе;
- критерии оценки выпускной практической квалификационной работы;

4.1.2. Темы выпускной квалификационной работы, соответствующие содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу, рассматриваются на заседании выпускающей кафедры, согласовываются с заместителем директора по УПР.

4.1.3. Выпускнику предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы, а также – право предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

4.1.4. Закрепление тем ВКР (с указанием руководителей и сроков выполнения) за студентами выпускных групп оформляется приказом.

4.1.5. По утвержденным темам разрабатываются индивидуальные задания для каждого выпускника. Задания рассматриваются соответствующими выпускающими кафедрами, подписываются руководителем ВКР и утверждаются заместителем директора по учебно-производственной работе.

4.1.6. Закрепление за выпускниками тем выпускных квалификационных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом не позднее, чем за 2 недели до выхода на преддипломную практику.

4.1.7. На этапе подготовки к государственной итоговой аттестации подготавливаются следующие документы и бланки для обеспечения работы ГЭК:

- приказ об утверждении председателя государственной экзаменационной комиссии (по представлению заведующего кафедрой);
- приказ о составе государственной экзаменационной комиссии;
- приказ о составе апелляционной комиссии;
- приказ о закреплении тем выпускных квалификационных работ;
- сводная ведомость итоговых оценок за весь курс обучения;
- приказ о допуске к государственной итоговой аттестации;
- расписание ГИА;
- бланки (книга) протоколов заседаний ГЭК;
- бланки протоколов заседания апелляционной комиссии.

4.2. Руководство подготовкой и защитой ВКР

4.2.1. Для подготовки выпускной квалификационной работы выпускнику назначается руководитель и, при необходимости, - консультанты по отдельным частям ВКР.

К руководству ВКР привлекаются высококвалифицированные специалисты из числа профессорско-преподавательского состава, имеющие высшее профессиональное образование, соответствующее профилю специальности. К каждому руководителю может быть одновременно прикреплено до 8 обучающихся.

4.2.2. Руководитель выпускной квалификационной работы:

- разрабатывает индивидуальные задания по выполнению выпускной квалификационной работы;
- оказывает помощь выпускнику в разработке плана ВКР;
- совместно с выпускником разрабатывает индивидуальный график выполнения ВКР;
- консультирует закрепленных за ним выпускников по вопросам содержания и последовательности выполнения ВКР;
- оказывает выпускнику помощь в подборе необходимой литературы;
- осуществляет контроль над ходом выполнения ВКР в соответствии с установленным графиком;
- оказывает помощь выпускнику в подготовке презентации и выступления на защите ВКР;
- оказывает помощь выпускнику в выборе рецензента и получении рецензии на ВКР;
- подготавливает отзыв на ВКР.

Основная функция преподавателя-консультанта – консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения соответствующей части письменной экзаменационной работы.

4.2.3. Часы консультирования входят в общие часы руководства ВКР и распределяются между руководителем и консультантом(ами). Общее количество часов, отведенных на консультации по ВКР на каждого дипломника, - 4 часа на каждого выпускника в 1 полугодии, 6 часов во втором полугодии.

4.2.4. По завершении выпускником написания ВКР руководитель подписывает её и вместе с заданием, рецензией и своим письменным отзывом передает в дирекцию Центра СПО.

4.3. Рецензирование выпускных квалификационных работ

4.3.1. Выполненные ВКР рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных организаций, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой ВКР.

4.3.2. Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии содержания ВКР заявленной теме и заданию на нее;
- оценку качества выполнения каждого раздела ВКР;
- оценку степени разработки поставленных вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости работы;
- общую оценку ВКР, отражающую уровень продемонстрированных профессиональных и общих компетенций.

4.3.3. На рецензирование одной ВКР предусматривается не более 1 часа на каждую работу.

4.3.4. Содержание рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее, чем за день до защиты ВКР.

4.3.5. Внесение изменений в ВКР после получения рецензии не допускается.

4.4. Защита выпускной квалификационной работы

4.4.1. К защите ВКР допускаются лица, завершившие полный курс обучения по основной профессиональной образовательной программе и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

4.4.2. Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

4.4.3. Студентам и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

4.4.4. На защиту ВКР отводится до 1 академического часа на одного выпускника.

Процедура защиты включает:

- доклад выпускника (не более 10 минут);
- чтение отзыва и рецензии;
- вопросы членов комиссии;
- ответы выпускника на вопросы членов ГЭК.

Допускается выступление руководителя ВКР, а также рецензента, если они присутствуют на заседании Государственной аттестационной комиссии.

4.4.5. Во время доклада обучающийся может использовать подготовленный наглядный материал, иллюстрирующий основные положения ВКР, в том числе с применением информационно-коммуникативных технологий.

4.4.6. Результаты защиты ВКР обсуждаются на закрытом заседании ГЭК и оцениваются простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании. При равном числе голосов мнение председателя является решающим.

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

4.5.1. При проведении государственной итоговой аттестации выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья 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).

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

а) 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:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования).

4.5.3. Для создания определенных условий проведения государственной итоговой аттестации выпускников с ограниченными возможностями здоровья выпускники или их родители (законные представители) для 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.

5. Требования к выпускной квалификационной работе

5.1. Вид ВКР (дипломная работа/дипломный проект). Выпускная квалификационная работа выполняется в форме дипломной работы.

5.2. Требования к структуре ВКР (в зависимости от вида). Выпускная квалификационная работа может носить опытно-практический и проектный характер.

Выпускная квалификационная работа опытно-практического характера имеет следующую структуру:

- введение, в котором раскрывается актуальность выбора темы, формулируются компоненты методологического аппарата: объект, предмет, проблема, цели, задачи работы и
- теоретическая часть, в которой содержатся теоретические основы изучаемой проблемы;
- практическая часть должна быть направлена на решение выбранной проблемы и состоять из проектирования профессиональной деятельности, описания ее реализации, оценки ее результативности;
- заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей практического применения полученных результатов;
- список используемой литературы (не менее 20 источников);
- приложение.

Содержанием выпускной квалификационной работы проектного характера является разработка изделия или продукта творческой деятельности. По структуре данная работа состоит из пояснительной записки, практической части и списка литературы.

В пояснительной записке дается теоретическое, а в необходимых случаях и расчетное обоснование создаваемых изделий или продуктов творческой деятельности.

В практической части созданные изделия или продукты творческой деятельности представляются в виде готовых изделий, чертежей, схем, графиков, диаграмм, компьютерных программ и презентаций и т.п. в соответствии с видами профессиональной деятельности и темой проекта.

Выпускная квалификационная работа может быть логическим продолжением курсовой работы, идеи и выводы которой реализуются на более высоком теоретическом и практическом уровне. Курсовая работа может быть использована в качестве составной части (раздела, главы) выпускной квалификационной работы.

5.3. Требования к объему и содержанию структурных частей ВКР.

Объем выпускной квалификационной работы должен составлять для выпускников, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена не менее 30, но не более 50 страниц печатного текста.

Введение.

Во введении приводится краткое обоснование выбора темы дипломной работы, обосновывается актуальность проблемы исследования, определяются цель и задачи исследования.

Содержательная часть дипломной работы (проекта).

Изложение материала в дипломной работе (проекте) должно быть последовательным и логичным.

Все главы должны быть логически связаны между собой. Следует обращать особое внимание на логические переходы от одной главы к другой, от параграфа к параграфу, а внутри параграфа — от вопроса к вопросу.

В первой главе должны быть раскрыты понятия и сущность изучаемого процесса, уточнены формулировки и др. Большое значение имеет правильная трактовка понятий (дефиниций), их точность и научная обоснованность. Термины, употребляемые в диплом-

ной работе, должны быть обоснованными (например, понятия из законов РФ) либо со ссылкой на исследования ученых и практиков.

Описание изучаемой проблемы должно иллюстрироваться графическими материалами: справочными и обзорными таблицами, выполненными, главным образом, самостоятельно. Наряду с таблицами следует применять графики, которые обладают определенными преимуществами перед таблицами, так как позволяют более наглядно представить наиболее существенные аспекты и тем самым облегчить восприятие материала.

По объему первая глава, как правило, не должна превышать 30% всей работы.

Вторая глава, третья (практическая часть) должна быть представлена расчетами, чертежами, схемами, графиками, таблицами, алгоритмами, диаграммами, наглядными изображениями, слайд-презентациями или другими продуктами творческой деятельности в соответствии с выбранной темой.

По объему вторая глава составляет 30 - 40% основной части работы.

Четвертая глава включает результаты проектирования системы, обеспечивающей эффективную, надежную и безопасную работу ее составляющих в условиях изменяющейся окружающей среды, включая экстремальные ситуации.

По объему третья глава составляет не менее 30% основной части работы.

Заключение. В заключении дается краткий перечень наиболее значимых выводов и предложений (рекомендаций), содержатся обобщенные выводы и предложения. В заключении необходимо зафиксировать степень достижения поставленных целей и задач, а также определить направления дальнейшего совершенствования разработок.

Объем заключения составляет не менее 1 страницы, но не более 2 страниц (основные выводы по главам дипломной работы). При этом по второй и третьей главе выводы должны содержать как теоретические, так и практические наработки автора дипломной работы.

Список использованных источников.

В конце дипломной работы (проекта) необходимо привести список использованных источников. Список использованных источников должен содержать не менее **25** источников, изученных автором, и быть оформлен в соответствии с ГОСТом (автор, название источника, место издания, издательство, год издания и количество страниц текста). Образец оформления представлен в Приложении И.

Фамилии авторов и заглавий произведений (если автор не указан) размещаются строго по алфавиту. В одном списке разные алфавиты не смешиваются, иностранные источники обычно размещают в конце перечня всех материалов. Принцип расположения в алфавитном списке – «слово за словом», то есть при совпадении первых слов – по алфавиту вторых и т.д., при нескольких работах одного автора – по алфавиту заглавий, при нескольких работах авторов, написанных им в соавторстве с другими – по алфавиту фамилий соавторов.

Приложения.

Приложение – заключительная часть работы, которая имеет дополнительное, обычно справочное значение, но является необходимой для более полного освещения темы. По содержанию приложения могут быть очень разнообразны: копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов, отдельные положения из инструкций и правил и т.д. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты. В приложениях необходимо выносить также расчетные материалы (при значительном объеме вычислительных работ); формы документов, содержащие анализ процессов производства и управления, а также другие материалы, использование которых в тексте дипломной работы (проекта) нарушает логическую стройность изложения.

5.4. Требования к текстовым документам, графической части.

Требования к оформлению выпускной квалификационной работе осуществляются на основании требований оформительских стандартов в соответствии с типом и видом доку-

ментации. Неграмотно и неряшливо оформленная работа к обсуждению не принимается и к защите не допускается.

В завершенном виде в выпускную квалификационную работу входят пояснительная записка и практическая часть.

Пояснительная записка включает титульный лист, бланк индивидуального задания, тестовую часть и приложения.

Практическая часть может быть представлена чертежами, схемами, таблицами, графиками, диаграммами, картинками и т.д., а также изделиями или продуктами творческой деятельности в соответствии с выбранной темой.

Практическая часть выпускной квалификационной работы полностью или частично входит в структуру пояснительной записки (текстовую часть и приложения). Титульный лист является первым листом пояснительной записки, но не нумеруется. Титульный лист оформляется по форме (Приложение 3).

Индивидуальное задание на выпускную квалификационную работу заполняется по форме (Приложение 2). Бланк индивидуального задания помещается обучающимся после титульного листа, но не нумеруется.

Структурные разделы работы, указанные в содержании, должны быть сшиты в указанной последовательности.

Текстовая часть пояснительной записки включает содержание, введение, основную часть (разделы, подразделы и т.д.), заключение, список используемых источников.

При сдаче выпускной квалификационной работы к ней прикладывается отзыв руководителя и рецензия с указанием даты, дифференцированной оценки, подписи (1 экз.).

Текст дипломной работы оформляется в специальных рамках.

Размеры полей.

Размер левого поля 30 мм, правого 15 мм, верхнего – 15 мм, нижнего – 25 мм.

Нумерация страниц.

Номера страниц проставляют, начиная с содержания, при этом не учитывают страницы задания, отзыва и рецензии. Номера проставляют арабскими цифрами в специальной графе, в правом нижнем углу рамки.

Оформление титульного листа производится в соответствии с принятой формой.

«СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «НАИМЕНОВАНИЕ ГЛАВ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЯ» служат заголовками структурных элементов работы, пишутся заглавными буквами по центру страницы полужирным шрифтом высотой 14.

Содержание должно включать все разделы и подразделы работы с указанием страниц начала каждого раздела и подраздела. Рекомендуются оформлять содержание в форме невидимой таблицы.

ВНИМАНИЕ! В содержании перед такими структурными элементами как «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЯ» номер не проставляется!

Основную часть дипломной работы (проекта) подразделяют на главы (разделы) и параграфы (подразделы). Главы должны иметь порядковые номера, обозначаемые арабской цифрой. Подразделы (параграфы) записываются с абзацного отступа без точки в конце.

После номера главы точка не ставится. Параграфы должны иметь нумерацию в пределах каждой главы. Номер параграфа состоит из двух цифр: номера главы и номера параграфа, разделенных точкой. Например: «2.1» (первый параграф второй главы). После номера параграфа точка не ставится.

Названия глав, параграфов и пунктов не должны совпадать ни друг с другом, ни с названием темы проекта (работы)! Названия всех глав, параграфов и пунктов строятся содержательно, отражая раскрываемые в них идеи. Их назначение – направлять внимание на конкретную идею, конкретный материал.

Переносы слов в заголовках глав, параграфов и пунктов не допускаются. Точка в конце заголовка не ставится. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Подчеркивание заголовков не допускается.

Расстояние между заголовком главы и последующим текстом два пробела. Заголовки каждой главы печатаются заглавными буквами, полужирным шрифтом высотой 14.

Название каждого подраздела печатается шрифтом полужирным высотой 14 с заглавной буквы. Расстояние между подразделом и последующим текстом один пробел.

Каждая новая глава начинается с новой страницы. Это же правило относится к другим основным структурным частям работы: введению, заключению, списку использованных источников, приложениям.

Законченная мысль должна выделяться в самостоятельный абзац.

Если в тексте применяются сокращения слов, за исключением общепринятых, то в приложении приводится расшифровка этих сокращений. В приложения целесообразно выносить и вспомогательные материалы, содержащие исходные данные, а также табличную и графическую информацию объемом более одной страницы.

Перечисления. Перечисления могут оформляться, как нумерованным, так и маркированным списком.

Например:

- 1) вольтметр переменного тока;
- 2) осциллограф с1-101;
- 3) эквивалент нагрузки.

Или:

- вольтметр переменного тока;
- осциллограф С1-101;
- эквивалент нагрузки.

Списки могут быть одно- или многоуровневыми.

Нумерация страниц. Все страницы дипломной работы (проекта) обязательно должны быть пронумерованы. Нумерация листов должна быть сквозной. Номер листа проставляется арабскими цифрами без точки внизу по центру страницы. Нумерация листов начинается с «СОДЕРЖАНИЕ» и заканчивается последним листом. На титульном листе номер страницы не проставляется, но в общем количестве листов учитывается!

Требования к изложению текста. Текст должен быть кратким, четким, не должен допускать различных толкований. Следует применять установленные стандартами термины, обозначения и определения, а при отсутствии стандартов – общепринятые в научной и экономической литературе.

Сокращения слов в тексте или подрисовочных надписях не допускаются. Исключения составляют сокращения, установленные правилами русской орфографии и пунктуации, а также соответствующие государственным стандартам, содержащим перечень сокращенных слов.

В тексте нельзя употреблять математические знаки, а так же знаки № (номер) и % (процент) без цифр. Следует писать словами «меньше или равно» вместо (\leq), «не равно» вместо (\neq) и т.п.

Числа с размерностью нужно писать цифрами, а без размерности – словами. Например: (2 метра), (два).

Условные буквенные обозначения величин, а также условные графические обозначения должны соответствовать установленным государственным стандартам. Единицы измерения физических величин должны приводиться в единицах системы измерения СИ.

Общие правила представления формул.

Формулы располагают отдельными строками в центре листа или внутри текстовых строк.

Сканированный формат формул недопустим!

В тексте рекомендуется помещать формулы короткие, простые, не имеющие самостоятельного значения и непронумерованные.

Наиболее важные, а также длинные или громоздкие формулы, содержащие знаки суммирования, произведения, дифференцирования, интегрирования, располагают на отдельных строках.

Для экономии места несколько коротких однотипных формул, выделенных из текста, можно помещать в одной строке. Небольшие и несложные формулы, не имеющие самостоятельного значения, размещают внутри строк текста.

Порядковые номера формул могут быть сквозными.

$$Y = a + bx, \quad (1)$$

Так же допускается нумерация формул в пределах одной главы. В этом случае номер формул состоит из номера главы, например: глава первая формула четвертая - (1.4).

Формулы обозначаются арабскими цифрами в круглых скобках у правого края страницы.

Например:

$$Y = a + bx, \quad (1.4)$$

где:

a – постоянный коэффициент;

b – угловой коэффициент.

Входящие в формулу величины должны поясняться.

Если количество формул является ограниченным, применяется их сквозная нумерация через всю работу.

Нумеровать следует наиболее важные формулы, на которые имеются ссылки в последующем тексте. Небольшие формулы, составляющие единую группу, объединяются одним номером. Если представлена система формул, она объединяется фигурной скобкой слева.

Промежуточные формулы, не имеющие самостоятельного значения и приводимые лишь для вывода основных формул, обычно не нумеруются (исключением являются случаи, когда в дальнейшем тексте на данные формулы есть ссылки).

При ссылках на какую-либо формулу в тексте ее номер ставят точно в той же графической форме, что и после формулы, то есть арабскими цифрами в скобках. Например: в формуле (3.7); из уравнения (5) вытекает...».

Формула включается в предложение как равноправный элемент, поэтому в конце формул и в тексте перед ними знаки препинания ставят в соответствии с правилами пунктуации.

Двоеточие перед формулой ставят лишь в тех случаях, когда оно необходимо по правилам пунктуации:

а) в тексте перед формулой содержится обобщающее слово;

б) этого требует построение текста, предшествующего формуле.

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, отделяют запятой или точкой с запятой. Эти знаки препинания помещают непосредственно за формулой.

Оформление иллюстраций. К иллюстрациям относятся фотоснимки, рисунки, эскизы, чертежи, планы, графики, диаграммы и др. Использование иллюстраций целесообразно, когда они заменяют, дополняют, раскрывают или поясняют словесную информацию, содержащуюся в тексте. Иллюстрации обозначают словом «Рисунок» и нумеруют арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всего текста.

Иллюстрации сопровождаются подрисуночными надписями. Слово «Рисунок», порядковый номер иллюстрации и ее название помещают под иллюстрацией после подрисуночных надписей по центру. Иллюстрации располагают непосредственно после

текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Нумерация рисунков может быть сквозная через всю работу (Рис. 1 – Структура организации), но допускается и в пределах каждой главы (Рис. 1.2 – Структура организации)

На все иллюстрации в тексте должны быть ссылки. Например: в соответствии с рисунком 2 или в соответствии с рисунком 2.1.

Если рисунок заимствован из какого-либо источника, то необходима ссылка на этот источник. Данная ссылка помещается сразу после названия рисунка и имеет общую со ссылками на таблицы нумерацию.

Пример рисуночной подписи:

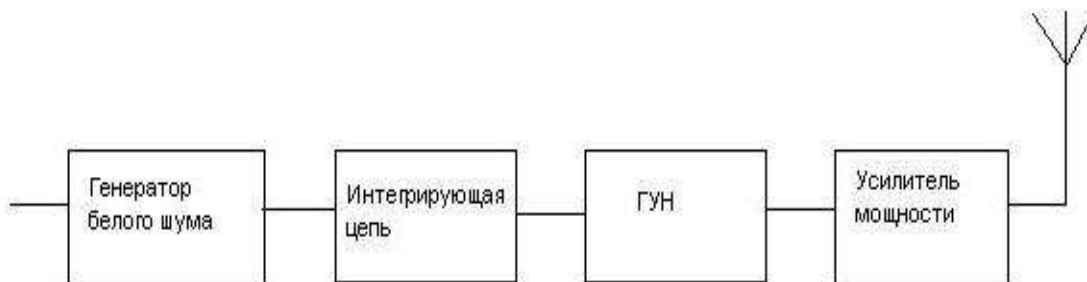


Рис. 1 – Структурная схема блокиратора GSM

Объемные иллюстративные материалы могут быть вынесены в приложения.

Оформление таблиц. Цифровой и фактический материал, как правило, оформляется в виде таблиц, где данные группируются в колонки и строки. Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Таблицы в тексте дипломной работы помещаются по ходу изложения материала после ссылки на них. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера, например: согласно данным таблицы 1.

По содержанию таблицы бывают аналитические и неаналитические. Аналитические таблицы являются результатом обработки и анализа числовых показателей. Как правило, после таких таблиц делается обобщение в качестве нового (выводного) знания, которое вводится в текст словами: анализ таблицы позволяет сделать вывод, что...; из таблицы видно, что...; анализ таблицы позволяет заключить, что... и т. п. Часто такие таблицы дают возможность выявить и сформулировать определенные закономерности.

В неаналитических таблицах помещаются, как правило, статистические данные, необходимые лишь для информации или констатации.

При построении таблиц необходимо руководствоваться общими правилами:

Таблица выполняется через одинарный межстрочный интервал в текстовых редакторах без отступа шрифтом «Times New Roman», кегль 14, допускается 12.

Наименование таблицы следует помещать над таблицей слева без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире.

Таблицы нумеруются сквозной нумерацией, допускается нумерация в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой. Например, если таблица расположена во второй главе и имеет порядковый номер 5, то нумерация таблицы будет следующей: «Таблица 2.5», при сквозной нумерации «Таблица 5».

Таблицу с большим числом строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другую страницу слово «Таблица», ее номер и

наименование указывают один раз слева над первой частью таблицы, а над другими частями также слева пишут слово «Продолжение таблицы» и указывают номер таблицы.

В каждой таблице следует указывать единицы измерения показателей, и период времени, к которому относятся данные. Если единица измерения в таблице является общей для всех числовых табличных данных, то ее приводят в заголовке таблицы после названия.

Заголовки и подзаголовки граф в соответствии с рисунком 2 содержат названия показателей в именительном падеже, единственном числе (без сокращения слов), их единицы измерения. Последние могут указываться как в заголовке соответствующей графы, так и в заголовке таблицы или над таблицей, если все ее показатели выражены в одних и тех же единицах измерения. Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается.

Заголовки строк в таблице выполняются через одинарный межстрочный интервал в текстовых редакторах, без красной строки, шрифтом «Times New Roman», кегль 14, допускается 12. Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят.

Таблица 1 – Смета капитальных затрат

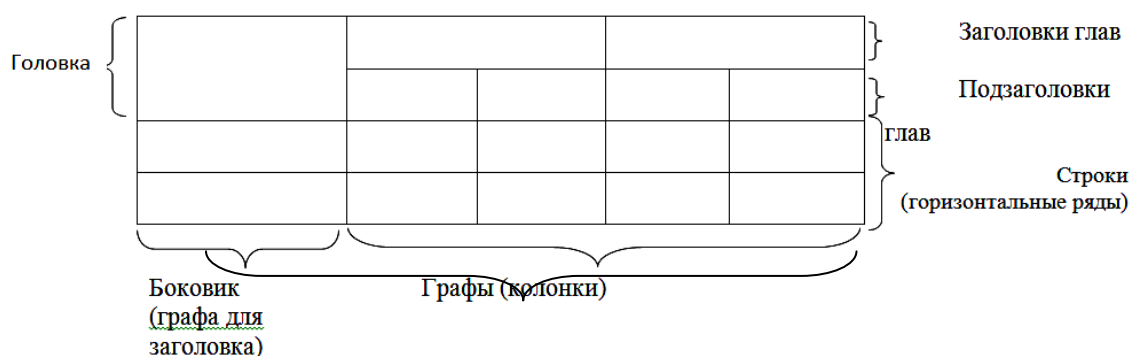


Рис. 2 - Шаблон оформления таблицы

Итоговая строка завершает таблицу и располагается в конце таблицы, но иногда бывает первой.

Числовые данные записываются с одинаковой степенью точности в пределах каждой графы на уровне последней строки показателя; при этом обязательно разряды располагать под разрядами; целая часть отделяется от дробной запятой, а не точкой. В таблице не должно быть ни одной пустой клетки: если данные равны 0 – «0», если данные существуют, но не внесены в сборник – «...», если данные не существуют, то «–». Если значение не равно нулю, но первая значащая цифра появится после принятой степени точности, то делается запись 0,0 (при степени точности 0,1).

Если таблица заимствована из литературных источников, то обязательна ссылка на источник данных. Ссылка помещается сразу после таблицы; в тексте данные ссылки имеют нумерацию, общую со ссылками на рисунки. Сноски внутри таблицы обозначаются только «*».

Оформление ссылок. На все приводимые литературные источники должны быть ссылки в работе с указанием в квадратных скобках номера источника в списке использованных источников.

Например:

Знание логики процесса мотивации не дает существенных преимуществ в управлении этим процессом. Можно указать на несколько факторов, которые усложняют

и делают неясным процесс практического развертывания мотивации. Важным фактором является не очевидность мотивов. Можно предполагать, догадываться по поводу того, какие мотивы действуют, но в явном виде их “вычленишь” невозможно. [2]

В случае использования цитат или цифровых данных, заимствованных из литературы, обязательно должна приводиться ссылка на источник в конце цитаты ставится номер источника (в квадратных скобках) согласно списку использованных источников.

Оформление литературных и других источников. Используемая в работе литература является органической частью дипломной работы (проекта):

- позволяет документально подтвердить достоверность и точность приводимых заимствований (таблиц, иллюстраций, фактов, текстов документов);
- характеризует степень изученности студентом конкретной проблемы;
- представляет самостоятельную ценность как справочный аппарат для других исследователей; является простейшим библиографическим пособием.

Каждая библиографическая запись в списке имеет порядковый номер и пишется с красной строки.

Список использованных источников должен содержать сведения об источниках, использованных при выполнении проекта (работы) – учебные пособия, справочная литература, учебно-методические пособия, нормативно-технические документы, стандарты, периодические издания, WEB-адреса из INTERNET и др. Список использованных источников помещают в конце пояснительной записки под заголовком «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ».

Список использованных источников включают в содержание дипломной (работы) проекта.

Оформление приложений.

Приложения являются заключительной частью дипломной работы (проекта), которая имеет дополнительное, обычно справочное значение, но является необходимой для более полного освещения темы.

По содержанию приложения могут быть очень разнообразны: копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов, отдельные положения из инструкций и правил и т.д. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты, схемы, диаграммы и т.п.

Приложения оформляют как продолжение дипломной работы (проекта) на ее последних страницах. **Каждое приложение необходимо начинать с новой страницы с указанием наверху по центру страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» и его обозначения.** При наличии в работе более одного приложения их следует пронумеровать.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложение обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» следует буква, обозначающая его последовательность.

Нумерация страниц приложений должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию страниц основного текста.

Связь основного текста дипломной работы с приложениями осуществляют через ссылки.

Иллюстрации, таблицы формулы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначение приложения. Например, Рисунок А.3, Таблица Б.1.

Графическая часть дипломной работы может включать следующие чертежи: чертеж схемы электрической принципиальной блока (устройства) радиоэлектронной техники; чертеж электрической структурной схемы блока (устройства) радиоэлектронной техники;

чертежи алгоритмов поиска типовой неисправности устройства или блока радиоэлектронной техники и т.п.

Графическая часть оформляется с соблюдением норм и требований ЕСКД. Формат чертежа выбирается самостоятельно, исходя из сложности рассматриваемого блока, устройства.

5.5. Требования к оформлению библиографического списка.

Все источники, приведенные в списке, располагаются в едином алфавитном порядке. Основное условие правильного составления списка использованных источников - единообразное оформление и соблюдение государственных требований, предъявляемых к печати научных публикаций. Текстовая часть выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ на листах формата А4 на одной стороне листа в компьютерном исполнении. Отдельные слова, формулы, знаки выполняются черной тушью (пастой).

5.6. Требования к докладу, презентации.

На защиту выпускной квалификационной работы отводится до 45 минут. Процедура защиты устанавливается председателем государственной экзаменационной комиссии по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает: доклад обучающегося (не более 10-15 минут), сопровождающийся презентацией; чтение отзыва и рецензии; вопросы членов комиссии; ответы обучающегося. Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента, если не присутствует на заседании государственной экзаменационной комиссии.

5.6. Требования к докладу, презентации.

Требования к компьютерной презентации.

Компьютерная презентация позволяет студенту использовать ее как легальную шпаргалку, а членам комиссии позволит одновременно изучить дипломную работу (проект).

Поэтому желательно сопровождать выступление презентацией с использованием 10 – 14 слайдов:

1 слайд – тема дипломной работы и автор;

2 слайд – актуальность темы;

2 слайд – цели и задачи дипломной работы;

3-5 слайда – основные моменты теоретического материала работы;

6-10 слайда – практическая часть (с использованием рисунков, схем, таблиц, диаграмм и т.п.);

11-12 слайд – выводы и рекомендации.

Основными принципами при составлении компьютерной презентации являются: лаконичность, ясность, уместность, сдержанность, наглядность, запоминаемость (разумное использование ярких эффектов).

Необходимо начать компьютерную презентацию с заголовочного слайда и завершить итоговым слайдом (конец презентации).

В 1 слайде приводится название дипломной работы, Ф.И.О. ее автора, наименование группы и Ф.И.О. руководителя дипломной работы.

Основное требование — каждый слайд должен иметь заголовок.

При подготовке презентации можно использовать имеющиеся в программе шаблоны.

При разработке оформления следует использовать единый дизайн слайдов. Не следует увлекаться яркими шаблонами, информация на слайде должна быть контрастна фону, а фон не должен затенять содержимое слайда, если яркость проецирующего оборудования будет недостаточным. Рекомендуется подбирать два-три различных фоновых оформления презентации для того, чтобы иметь возможность варьировать фон при плохой проекции.

Презентация призвана облегчить проведение защиты дипломной работы (проекта), но она не должна ее заменить

6. Критерии оценки ВКР

6.1. Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК.

Оценка «5 (отлично)»: тема работы актуальна, и актуальность ее в работе обоснована; сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе; содержание и структура исследования соответствует поставленным целям и задачам; изложение текста работы отличается логичностью, смысловой завершённостью и анализом представленного материала; комплексно использованы методы исследования, адекватные поставленным задачам; итоговые выводы обоснованы, чётко сформулированы, соответствуют задачам исследования; в работе отсутствуют орфографические и пунктуационные ошибки; дипломная работа оформлена в соответствии с предъявленными требованиями; отзыв руководителя и внешняя рецензия на работу – положительные; публичная защита дипломной работы показала уверенное владение материалом, умение чётко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения; при защите использован наглядный материал (презентация, таблицы, схемы и др.).

Оценка «4 (хорошо)»: тема работы актуальна, имеет теоретическое обоснование; содержание работы в целом соответствует поставленной цели и задачам; изложение материала носит преимущественно описательный характер; структура работы логична; использованы методы, адекватные поставленным задачам; имеются итоговые выводы, соответствующие поставленным задачам исследования; основные требования к оформлению работы в целом соблюдены, но имеются небольшие недочёты; отзыв руководителя и внешняя рецензия на работу – положительные, содержат небольшие замечания; публичная защита дипломной работы показала достаточно уверенное владение материалом, однако допущены неточности при ответах на вопросы; ответы на вопросы недостаточно аргументированы; при защите использован наглядный материал.

Оценка «3 (удовлетворительно)»: тема работы актуальна, но актуальность ее, цель и задачи работы сформулированы нечётко; содержание не всегда согласовано с темой и (или) поставленными задачами; изложение материала носит описательный характер, большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников; самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально; нарушен ряд требований к оформлению работы; в положительных отзывах и рецензии содержатся замечания; в ходе публичной защиты работы проявилось неуверенное владение материалом, неумение отстаивать свою точку зрения и отвечать на вопросы; автор затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК.

Оценка «2 (неудовлетворительно)»: актуальность исследования автором не обоснована, цель и задачи сформулированы неточно и/или неполно, либо их формулировки отсутствуют; содержание и тема работы плохо согласуются (не согласуются) между собой; работа носит преимущественно реферативный характер; большая часть работы списана с одного источника, либо заимствована из сети Интернет; выводы не соответствуют поставленным задачам (при их наличии); нарушены правила оформления работы; отзыв и рецензия содержат много замечаний; в ходе публичной защиты работы проявилось неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию; при выступлении допущены существенные ошибки, которые выпускник не может исправить самостоятельно.

6.2. При выставлении итоговой оценки по защите ВКР учитываются:

- качество устного доклада выпускника;
- качество наглядного материала, иллюстрирующего основные положения ВКР;
- глубина и точность ответов на вопросы,

- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

7. Организация работы Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК)

7.1. Для проведения государственной итоговой аттестации с целью определения соответствия результатов освоения выпускниками образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 11.02.17 «Разработка электронных устройств и систем» требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования приказом ректора университета формируется государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) из педагогических работников университета и сторонних организаций, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, высшую или первую квалификационную категорию, представителей работодателей или их объединений, численностью не менее пяти человек.

Срок полномочий ГЭК: с 01 января по 31 декабря.

7.2. Председатель ГЭК назначается не позднее 20 декабря текущего года и утверждается директором Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки Российской Федерации на следующий календарный год. Председателем государственной экзаменационной комиссии утверждается лицо, не работающее в университете из числа:

- руководителей или заместителей руководителей организации, осуществляющих образовательную деятельность по профилю подготовки выпускников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание;
- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность по профилю подготовки выпускников;
- представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников.

Заместитель председателя ГЭК – обеспечивает работу ГЭК, возглавляет ГЭК в отсутствие председателя. Заместитель председателя ГЭК назначается ректором из числа заместителей (проректора по учебной работе, проректора по научной работе, проректор по учебно-воспитательной работе – по согласованию) или педагогических работников, имеющих высшую квалификационную категорию.

В соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ от 16.08.2013 г. № 968 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования" (в ред. Приказа Минобрнауки России от 31.01.2014 г. № 74) заместителем председателя ГЭК может быть ректор университета.

7.4. Заседания ГЭК проводятся по утвержденному расписанию.

7.5. Для работы ГЭК подготавливаются следующие документы:

- ФГОС СПО по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем;
- Приказ Минобрнауки РФ от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» с изменениями на основании приказа Министерства образования и науки РФ от 31.01.2014 г. № 74;
- Программа государственной итоговой аттестации по образовательной программе;
- приказ уполномоченного органа об утверждении председателя государственной экзаменационной комиссии;
- приказ об утверждении состава государственной экзаменационной комиссии по образовательной программе;

- приказ о допуске выпускников к государственной итоговой аттестации (на основании протокола учебно-методического совета);
- документы, подтверждающие освоение выпускниками компетенций при изучении теоретического материала и прохождения практики по каждому из видов профессиональной деятельности (профессиональному модулю): ведомости экзаменов (квалификационных) по профессиональным модулям, аттестационные листы по видам производственной практики и др.;
- сводная ведомость итоговых оценок выпускников;
- ВКР с отзывами руководителей и внешними рецензиями;
- книга протоколов заседаний ГЭК.

7.6. Решения о выставлении оценки принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя и численном составе комиссии не менее двух третей. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

7.7. Выпускникам, успешно защитившим ВКР, присваивается квалификация техника с получением диплома о среднем профессиональном образовании. При условии прохождения ГИА с оценкой «5» (отлично) и наличии 75% и более отличных оценок по всем дисциплинам и профессиональным модулям, видам производственной практики в итоговой ведомости ГЭК принимает решение о выдаче выпускнику диплома с отличием.

7.8. 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 вместе со сводными ведомостями итоговых оценок.

Решение ГЭК о присвоении квалификации и выдаче диплома выпускникам оформляется протоколом ГЭК и приказом ректора университета.

8. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

8.1. По результатам государственной 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 в апелляционную комиссию, созданную приказом ректора, лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника.

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

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

8.3. Апелляция рассматривается апелляционной комиссией, созданной приказом ректора университета одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии, не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

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

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии.

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.

8.5. Рассмотрение апелляции не является пересдачей государственной итоговой аттестации.

8.6. 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.

8.7. Для рассмотрения апелляции **о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации**, полученными при защите выпускной квалификационной работы, 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.

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

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

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

8.10. Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве колледжа.

8.11. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

9. Порядок повторного прохождения государственной итоговой аттестации

9.1. Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из числа обучающихся Центра СПО в дополнительные сроки.

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

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, отведенный календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации.

9.3. Повторное прохождение государственной итоговой аттестации не может быть назначено образовательной организацией для одного лица более двух раз.

Приложения к Программе ГИА:

Приложение № 1. Перечень тем ВКР.

Приложение №2. Документы, подтверждающие освоение обучающимися компетенций при изучении теоретического материала и прохождения практики по каждому из видов профессиональной деятельности

**Тематика выпускных квалификационных работ
по специальности 11.02.17 «Разработка электронных
устройств и систем».**

1. Техническое обслуживание и ремонт импульсных источников питания для ПК.
2. Диагностика и ремонт электронных блоков управления автомобилей ВАЗ.
3. Техническое обслуживание и ремонт блока управления индукционной варочной панели AEG.
4. Техническое обслуживание и ремонт лазерных принтеров HP.
5. Техническое обслуживание и ремонт блока управления стиральной машины Vico.
6. Техническое обслуживание и ремонт микроволновых печей.
7. Техническое обслуживание и ремонт блока управления бытового холодильника.
8. Техническое обслуживание и ремонт модуля кадровой развертки МК-1-1 ТВ ЗУСЦТ
9. Техническое обслуживание и ремонт мультимедийных автомобильных систем

Темы ВКР рассмотрены и утверждены на заседании кафедры физики, радиотехники и электроники протоколом № 05 от 30 октября 2017 года

Пример критериев оценки ВКР

критерии	показатели			
	Оценки « 2 - 5»			
	«неудовлетворительно »	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Актуальность	Актуальность исследования специально автором не обосновывается. Сформулированы цель, задачи не точно и не полностью, (работа не зачтена – необходима доработка). Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием)	Актуальность либо вообще не сформулирована, сформулирована не в самых общих чертах – проблема не выявлена и, что самое главное, не аргументирована (не обоснована со ссылками на источники). Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе	Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно (то есть отражает основные аспекты изучаемой темы).	Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе.
Логика работы	Содержание и тема работы плохо согласуются между собой.	Содержание и тема работы не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует – одно положение вытекает из другого.	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. В каждой части (главе, параграфе) присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы
Сроки	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки)	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки).	Работа сдана в срок (либо с опозданием в 2-3 дня)	Работа сдана с соблюдением всех сроков

Самостоятельность в работе	<p>Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст.)</p> <p>Научный руководитель не знает ничего о процессе написания студентом работы, студент отказывается показать черновики, конспекты</p>	<p>Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Автор недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания. Слишком большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников.</p>	<p>После каждой главы, параграфа автор работы делает выводы. Выводы порой слишком расплывчаты, иногда не связаны с содержанием параграфа, главы. Автор не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы.</p>	<p>После каждой главы, параграфа автор работы делает самостоятельные выводы. Автор четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. Из разговора с автором научный руководитель делает вывод о том, что студент достаточно свободно ориентируется в терминологии, используемой в ВКР</p>
Оформление работы	<p>Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.</p>	<p>Представленная ВКР имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям</p>	<p>Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок.</p>	<p>Соблюдены все правила оформления работы.</p>
Литература	<p>Автор совсем не ориентируется в тематике, не может назвать и кратко изложить содержание используемых книг. Изучено менее 5 источников</p>	<p>Изучено менее десяти источников. Автор слабо ориентируется в тематике, путается в содержании используемых книг.</p>	<p>Изучено более десяти источников. Автор ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг</p>	<p>Количество источников более 20. Все они использованы в работе. Студент легко ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг</p>

Защита работы	Автор совсем не ориентируется в терминологии работы.	Автор, в целом, владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГАК. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Автор показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые она (он) использует в своей работе. Защита, по мнению членов комиссии, прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко.	Автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал. Защита прошла, по мнению комиссии, хорошо (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).	Автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др. Защита прошла успешно с точки зрения комиссии (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).
Оценка работы	Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает непонимание содержательных основ исследования и неумение применять полученные знания на практике, защиту строит не связно, допускает существенные ошибки, в теоретическом обосновании, которые не может исправить даже с помощью членов комиссии, практическая часть ВКР не выполнена.	Оценка «3» ставится, если студент на низком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, допускает неточности при формулировке теоретических положений выпускной работы, материал излагается не связно, практическая часть ВКР выполнена некачественно.	Оценка «4» ставится, если студент на достаточно высоком уровне овладел методологическим аппаратом исследования, осуществляет содержательный анализ теоретических источников, но допускает отдельные неточности в теоретическом обосновании или допущены отступления в практической части от законов композиционного решения.	Оценка «5» ставится, если студент на высоком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ разных теоретических подходов, практическая часть ВКР выполнена качественно и на высоком уровне.