

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»  
Бузулукский колледж промышленности и транспорта

СОГЛАСОВАНО

Директор сервисного центра  
«AppleBuзуluk»

М.О. Носов  
Максим  
Степанович  
« 31 » 01 2018 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор БКПТ ОГУ

Н.Д. Кондрачук  
« 31 » 01 2018 г.

**ПРОГРАММА  
ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

*специальность 11.02.16 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств»*

Квалификация: специалист по электронным приборам и устройствам  
Форма обучения очная

Бузулук 2018 г.



## Содержание

1. Общие положения .....	3
1.1 Программа итоговой аттестации (ИА) по специальности.....	3
1.2 Оценка качества подготовки выпускников.....	4
1.3 Область профессиональной деятельности выпускников .....	4
1.4 Объектами профессиональной деятельности выпускников являются.....	4
1.5 Вид итоговой аттестации .....	5
1.6. Основные этапы подготовки ВКР .....	5
1.7 Функции руководителя ВКР .....	6
1.8 Нормоконтроль выпускной квалификационной работы .....	7
1.9 Рецензирование выпускных квалификационных работ .....	7
1.10 Структура выпускной квалификационной работы .....	7
2. Объем времени на подготовку и проведение итоговой аттестации.....	9
3. Материал, выносимый на государственную итоговую аттестацию .....	9
3.1 Демонстрационный экзамен.....	9
3.2 Защита выпускной квалификационной работы.....	11
4. Условия подготовки и процедура проведения испытаний .....	11
5. Присвоение квалификации.....	12
6. Критерии оценивания уровня и качества подготовки выпускников. ....	12
Перечень примерных тем выпускных квалификационных работ.....	18

## **1. Общие положения**

### **1.1 Программа итоговой аттестации (ИА) по специальности**

Целью итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования соответствующим требованиям федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств».

Программа итоговой аттестации по специальности 11.02.16 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств» выполнена с учетом:

- Приказа Министерства образования и науки РФ от 16.08.2013г №968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам СПО»;

- Приказа Министерства и науки РФ от 31.01.2014г №74 «О внесении изменений в порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам СПО»;

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств» утвержденного 09.12.2016г. №1563.

Программа является дополнением к Положению об организации и проведении итоговой аттестации выпускников БКПТ ОГУ, обучающихся по ФГОС СПО и определяет совокупность требований к ИА, в том числе к:

- содержанию и формам проведения итоговой аттестации;
- оценочным критериям уровня знаний выпускника;
- условиям подготовки и процедуре проведения итоговой аттестации.

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

Итоговая аттестация не может быть заменена оценкой качества освоения образовательных программ на основании итогов промежуточной аттестации обучающегося.

Итоговая аттестация проводится в сроки, предусмотренные графиком учебного процесса по соответствующей образовательной программе.

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

Не допускается взимание платы с обучающихся за прохождение итоговой аттестации.

Лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается документ о среднем профессиональном образовании и о квалификации образца, установленного Колледжем.

Лица, обучившиеся в Бузулукском колледже промышленности и транспорта ОГУ по не имеющей государственной аккредитации образовательной программе и получившие документ установленного образца, могут быть зачислены в Бузулукский колледж промышленности и транспорта ОГУ в качестве экстернов для прохождения государственной итоговой аттестации после получения Бузулукским колледжем промышленности и транспорта ОГУ документа о государственной аккредитации по

существующей программе. После успешной сдачи государственной итоговой аттестации экстерну выдается документ о среднем профессиональном образовании и о квалификации государственного образца.

Лица, обучавшиеся по имеющей государственной аккредитации образовательной программе, вправе пройти экстерном государственную итоговую аттестацию в любой другой организации, осуществляющей образовательную деятельность по соответствующей имеющей государственную аккредитацию образовательной программе. При прохождении аттестации экстерны пользуются академическими правами обучающихся по соответствующей образовательной программе.

## **1.2 Оценка качества подготовки выпускников**

Оценка качества подготовки выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплины;
- оценка уровня овладения компетенциями.

## **1.3 Область профессиональной деятельности выпускников**

- производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования;
- сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

## **1.4 Объектами профессиональной деятельности выпускников являются**

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

На основании требований к результатам освоения основной образовательной программы специалист по электронным приборам и устройствам должен быть готов к следующим видам деятельности и обладать компетенциями:

<b>Общие компетенции (ОК)</b>	
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,

	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
<b>ВД. 1</b>	<b>Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств</b>
<b>ПК 1.1</b>	Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации
<b>ПК 1.2</b>	Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий (ТУ)
<b>ВПД 2</b>	<b>Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств</b>
<b>ПК 2.1</b>	Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности
<b>ПК 2.2</b>	Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов
<b>ПК 2.3</b>	Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации
<b>ВД. 3</b>	<b>Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа</b>
<b>ПК 3.1</b>	Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств.
<b>ПК 3.2</b>	Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности
<b>ПК 3.3</b>	Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа

### 1.5 Вид итоговой аттестации

Итоговая аттестация выпускников по программам подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств» состоит из двух аттестационных испытаний: демонстрационный экзамен (проводимого в виде государственного экзамена); подготовка и защита выпускной квалификационной работы.

### 1.6. Основные этапы подготовки ВКР

Организацию и контроль выполнения студентами - разработчиками ВКР осуществляет выпускающей предметно-цикловой комиссией, которая проводит следующую работу:

- разрабатывает типовую тематику ВКР;
- обеспечивает методическими материалами;
- рассматривает кандидатуры руководителей ВКР;
- рассматривает заявленные руководителями темы ВКР и утверждает их (при необходимости корректируя формулировки тем);

- осуществляет периодический контроль работы;
- составляет график защит ВКР,
- проводит нормоконтроль ВКР и организует допуск к защите;
- организует защиту ВКР.

Общее руководство и контроль за ходом выполнения выпускной квалификационной работы осуществляют заместитель директора по учебной работе, председатель предметно-цикловой комиссии специальных технических дисциплин.

Нормоконтроль осуществляют специально назначенные преподаватели. Для прохождения нормоконтроля выполняющий работу должен представить распечатанный непереплетенный вариант работы.

Перечень графических материалов и содержание основной части ВКР зависит от тематики, определяется руководителем и указывается в бланке задания на выполнение данной работы.

Порядок подготовки и защиты ВКР:

- 1) закрепление за дипломником руководителя, места практики и выбор темы ВКР;
- 2) прохождение преддипломной практики, сбор материалов для написания ВКР;
- 3) написание ВКР, представление руководителю выполненных разделов ВКР, консультирование по ВКР;
- 4) представление и защита отчета по преддипломной практике;
- 5) формирование комплекта документов к ВКР: индивидуальное задание, отзыв руководителя, рецензия. Сбор необходимых подписей на титульном листе ВКР;
- 6) прохождение нормоконтроля ВКР. Переплет работы и сдача ее;
- 7) подготовка раздаточных материалов к ВКР, электронной презентации и доклада;
- 8) защита ВКР согласно графику, составленному предметно-цикловой комиссией.

## **1.7 Функции руководителя ВКР**

Для руководства выпускной квалификационной работы назначаются руководители из числа преподавателей специальных технических дисциплин и профессиональных модулей, при необходимости, консультанты.

Руководитель ВКР обязан:

- 1) оказать помощь в выборе темы ВКР;
- 2) проконсультировать по определению структуры и логики ВКР с учетом требований;
- 3) установить график выполнения работы по разделам;
- 4) устанавливать определенное время для периодических консультаций;
- 5) давать рекомендации по решению главных вопросов, стоящих перед разработчиком ВКР, сохраняя за ним самостоятельность в принятии решений (при этом в любом случае ответственность за правильность выбранных решений, проведенных обоснований и выполненных работ несет в первую очередь сам разработчик);
- 6) контролировать ход выполнения ВКР и информировать о нем предметно-цикловую комиссию;
- 7) контролировать самостоятельность работы над ВКР, отсутствие плагиата;
- 8) проверить обоснованность выводов и предложений, сделанных разработчиком;
- 9) проверить качество оформления ВКР и раздаточного материала, обращая внимание на соблюдение стандартов;
- 10) проверить содержание и качество оформления презентации;
- 11) проверить содержание и объем доклада по ВКР;
- 12) дать отзыв с характеристикой работы;

13) проверить наличие и правильность оформления индивидуального задания на ВКР, подписать задание;

14) проверить наличие и правильность оформления внешней рецензии на ВКР.

### **1.8 Нормоконтроль выпускной квалификационной работы**

Завершающим этапом выполнения ВКР является нормоконтроль. Его целью является соблюдение студентами всех требований ЕСКД, ЕСТД и СТО 02069024.101-2015 при оформлении ВКР. Нормоконтроль проводится при полной готовности ВКР.

Студент - разработчик представляет нормоконтролеру полностью оформленную и подписанную работу. При наличии замечаний ВКР должна быть доработана.

После исправления замечаний студент вновь представляет работу ответственному за нормоконтроль. При соответствии ВКР и представленных с ней в комплекте документов установленным требованиям ответственный за нормоконтроль дает одобрение к защите. Допуск к защите осуществляется только в том случае, если ВКР соответствует всем требованиям к содержанию.

### **1.9 Рецензирование выпускных квалификационных работ**

Представленные на защиту ВКР рецензируются специалистами из числа специалистов предприятий, организаций, учреждений - заказчиков кадров соответствующего профиля, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой выпускных квалификационных работ.

Рецензия представляется в письменном виде и содержит следующие сведения:

- тема рецензируемой ВКР;
- актуальность выбранной темы;
- полнота раскрытия проблемы;
- перечень достоинств ВКР и характеристика соответствия ее современным требованиям производства;
- перечень недостатков;
- тщательность разработки графического материала;
- грамотность и лаконичность текста;
- заключение о возможности допуска ВКР к защите;
- общая оценка ВКР по четырехбалльной системе (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно) с указанием возможности ее внедрения в практическую деятельность.

После выдачи рецензии изменения в ВКР не вносятся. Заместитель директора по учебной работе после ознакомления с рецензией и отзывом руководителя решает вопрос о допуске студента к защите и передает выпускную квалификационную работу в ГЭК.

### **1.10 Структура выпускной квалификационной работы**

Структура выпускной квалификационной работы определяется руководителем ВКР в зависимости от темы, рассматривается методической комиссией, приводится в задании, выдаваемом выпускнику. Объем выпускной квалификационной работы от 40 до 60 страниц.



Введение	1-2 с.
1 Теоретическая часть	7-10 с.
2 Технологическая часть	15-25 с.
3 Расчетно-практическая часть	5-9 с.
4 Охрана труда и техника безопасности	3-4 с.
5 Экономическая часть	9-10 с.
Заключение	1 с.
Список использованных источников	
Приложение	

Во введении следует кратко обосновать актуальность выбранной темы, четко сформулировать цель и основные задачи выпускной квалификационной работы, описать предмет и объект исследования, определяется теоретическая и методическая основа выпускной квалификационной работы. Проводится обзор используемых источников, обосновывается выбор применяемых методов, технологий и др. Может приводиться краткая характеристика организации, на базе которой проводится исследование по данной проблеме. Кроме того, во введении необходимо раскрыть структуру и дать краткое содержание каждой части выпускной квалификационной работы.

В теоретической части выполняется структурное описание исследуемого радиоэлектронного прибора и его частей. Выполняется анализ структурной схемы прибора, формируется список наиболее часто возникающих отказов, анализируются факторы, способствующие появлению преждевременных отказов радиоэлектронного прибора.

В технологической части раскрываются методики, применяемые при обнаружении и устранении неисправности, составляются карты технологического процесса диагностики и ремонта исследуемого радиоэлектронного прибора. Выполняется анализ принципиальной электрической схемы прибора. При проектировании вновь создаваемого устройства выполняется подбор радиоэлементов и расчет их номиналов, в соответствии с рабочей электрической схемой, при необходимости раскрываются аспекты топологии проектируемых печатных плат, осуществляется описание относительного взаимного расположения радиоэлементов на печатной плате, выполняется формовка электрических контактов используемых радиоэлементов.

В расчетно-практической части определяется надежность и вероятность последующих отказов исследуемого радиоэлектронного прибора. Выполняется анализ интенсивности отказов радиокомпонентов прибора, устанавливается степень влияния каждого замененного радиоэлемента на общий показатель надежности, определяется общая наработка на отказ исследуемого радиоэлектронного прибора.

В разделе «Охрана труда и техника безопасности» выполняется описание техники безопасности при выполнении сборочно-разборочных, монтажных, диагностических, регулировочных, ремонтных и других видов работ, необходимых для решения рассматриваемой в рамках ВКР проблемы. Особое внимание уделяется нормам и правилам техники безопасности работы с инструментами и оборудованием, применяющимся при реализации решений исследуемой в ВКР проблемы.

В экономической части выполняется расчет себестоимости технологического процесса диагностики и восстановления исследуемого радиоэлектронного прибора, составляется калькуляция полной себестоимости изделия, определяется стоимость услуг по восстановлению и при необходимости срок окупаемости проекта и рентабельность.

Заключение представляет собой обобщение проведенной работы, где в наиболее общем виде излагаются выводы, раскрываются результаты практического изучения и

рассмотрения темы выпускной квалификационной работы, приводятся рекомендации относительно возможностей применения полученных результатов.

Список использованных источников должен содержать перечень применяемых в ходе подготовки выпускной квалификационной работы первоисточников, расположенных в определенном порядке.

В приложения рекомендуется включать материалы, дополняющие основные разделы пояснительной записки выпускной квалификационной работы: промежуточные расчеты, вспомогательные таблицы, спецификации, нормативно-технические документы и т.п.

Требования к оформлению выпускной квалификационной работы отражены в методических рекомендациях по подготовке и защите ВКР.

## **2. Объем времени на подготовку и проведение итоговой аттестации**

В соответствии с ФГОС СПО и учебным планом специальности 11.02.16 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств», объем времени для очной формы обучения определяется следующим образом:

- 6 недель на государственную итоговую аттестацию, включая демонстрационный экзамен и защиту выпускной квалификационной работы.

## **3. Материал, выносимый на государственную итоговую аттестацию**

### **3.1 Демонстрационный экзамен**

#### **3.1.1 Обязательные условия для проведения демонстрационного экзамена по стандартам WSR по компетенции «Электроника»**

Для проведения демонстрационного экзамена используются контрольно-измерительные материалы и инфраструктурные листы, разработанные экспертами WSR на основе конкурсных заданий и критериев оценки Финала Национального чемпионата.

Задания должны содержать модули заданий WSR по компетенции «Электроника» и должны сопровождаться схемой начисления баллов, составленной согласно требованиям технического описания, а также подробным описанием критериев оценки выполнения заданий.

Процедура выполнения заданий демонстрационного экзамена и их оценки проходит на площадках, материально-техническая база которых соответствует требованиям WSR.

В целях соблюдения принципов объективности и независимости при проведении ДЭ, не допускается оценивание результатов работ студентов, участвующих в экзамене экспертами, принимавшими участие в их подготовке. При этом, указанные эксперты, имеют право оценивать работы других участников экзамена.

Регистрация участников и экспертов демонстрационного экзамена осуществляется в Электронной системе мониторинга, сбора и обработки данных (eSim) (далее – система eSim). Для регистрации баллов и оценок по результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена используется система CIS.

#### **3.1.2 Процедура проведения демонстрационного экзамена**

За 1 день до начала экзамена Экспертной группой производится дооснащение площадки (при необходимости) и настройка оборудования.

Осуществляется распределения рабочих мест участников на площадке в

соответствии с жеребьевкой. Жеребьевка проводится в присутствии всех участников способом, исключающим спланированное распределение рабочих мест или оборудования. Итоги жеребьевки фиксируются отдельным документом.

Инструктаж по охране труда и технике безопасности (далее – ОТ и ТБ) для участников и членов Экспертной группы проводится Техническим экспертом под роспись. После распределения рабочих мест и прохождения инструктажа по ОТ и ТБ участникам предоставляется время (не более 2 часов) на подготовку рабочих мест, а также на проверку и подготовку инструментов и материалов, ознакомление с оборудованием и тестирование.

Участники должны ознакомиться с подробной информацией о регламенте проведения экзамена с обозначением обеденных перерывов и времени завершения экзаменационных заданий/модулей, ограничения времени и условий допуска к рабочим местам, включая условия, разрешающие участникам покинуть рабочие места и площадку, информацию о времени и способе проверки оборудования, информацию о пунктах и графике питания, оказания медицинской помощи, о характере и диапазоне санкций, которые могут последовать в случае нарушения регламента проведения экзамена.

Участники экзамена должны быть проинформированы о том, что они отвечают за безопасное использования всех инструментов, оборудования, вспомогательных материалов, которые они используют на площадке в соответствии с правилами ТБ.

Участник при сдаче демонстрационного экзамена должен иметь при себе паспорт и полис обязательного медицинского страхования.

Экзаменационные задания выдаются участниками непосредственно перед началом экзамена.

К выполнению экзаменационных заданий участники приступают после указания Главного эксперта.

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

### **3.1.3 Оценка экзаменационных заданий**

Процедура оценивания результатов выполнения экзаменационных заданий осуществляется в соответствии с правилами, установленными для оценки конкурсных заданий региональных чемпионатов «Молодые профессионалы» (WorldSkillsRussia), включая использование форм и оценочных ведомостей для фиксирования выставленных оценок и/или баллов вручную, которые в последующем вносятся в систему CIS.

После оценочных процедур, проводится итоговое заседание экспертной группы, во время которого осуществляется сверка распечатанных результатов с рукописными оценочными ведомостями. В случае выявления несоответствия или других ошибок, требующих исправления оценки, каждым членом Экспертной комиссии группы по рассматриваемому аспекту заверяется форма приема оценки, тем самым обозначается согласие с внесением исправления. Принятая членами Экспертной группы форма приема оценки утверждается Главным экспертом, после чего система CIS блокируется по данной части завершенной оценки.

По окончанию данной процедуры дальнейшие или новые возражения по утвержденным оценкам не принимаются.

Результатом работы Экспертной комиссии является итоговый протокол заседания Экспертной комиссии, в котором указывается общий перечень участников, сумма баллов по каждому участнику за выполненное задание экзамена, все необходимые бланки и формы формируются через систему CIS.

Участник может ознакомиться с результатами выполненных экзаменационных

заданий в личном профиле в системе eSim.

### **3.2 Защита выпускной квалификационной работы**

Защита выпускной квалификационной работы является формой заключительного этапа подготовки специалистов в колледже, завершающего профессиональную образовательную программу базового уровня подготовки.

Тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей:

ПМ.01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств;

ПМ.02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств;

ПМ.03 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа;

Выполнение выпускной квалификационной работы призвано способствовать систематизации и закреплению полученных студентом знаний и умений.

Защита выпускной квалификационной работы проводится с целью выявления соответствия уровня и качества подготовки выпускников.

Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытом заседании экзаменационной комиссии.

### **4. Условия подготовки и процедура проведения испытаний**

Темы выпускных квалификационных работ разработаны преподавателями (руководителями ВКР) специальных технических дисциплин БКПТ ОГУ совместно со специалистами предприятий, организаций, заинтересованных в разработке данных тем, и рассмотрены на заседании ПЦК специальных дисциплин.

Руководители выпускных квалификационных работ назначаются приказом директора колледжа.

Задания на выпускную квалификационную работу выдаются не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики. Выдача заданий на выполнение выпускной квалификационной работы осуществляется на консультации, в ходе которой разъясняются назначение, цели и задачи, структура, объем работы, принципы разработки и требования к оформлению, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей ВКР.

На консультации также выдаются методические рекомендации по выполнению ВКР. Для консультирования одного разработчика ВКР должно быть предусмотрено не более двух часов в неделю. Консультации осуществляются в индивидуальной и групповой формах в соответствии с разработанным графиком.

Готовая работа вместе с отзывом и рецензией передается председателю ПЦК специальных технических дисциплин. После процедуры защиты и присвоения выпускнику (разработчику) квалификации все ВКР по акту передачи предоставляются в архив.

Заседания экзаменационной комиссии протоколируются. В протоколе отражаются:

- итоговая оценка выпускной квалификационной работы;
- вопросы, задаваемые выпускнику;
- особые мнения членов комиссии.

Протоколы заседаний экзаменационной комиссии подписываются председателем, заместителем председателя, ответственным секретарем и членами комиссии.

Решение экзаменационной комиссии принимается на закрытом заседании простым

большинством голосов членов комиссии.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы объявляются в тот же день.

Разработчики, выполнившие выпускную квалификационную работу, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту. В этом случае государственная экзаменационная комиссия может признать нецелесообразным повторную защиту студентом той же выпускной квалификационной работы либо вынести решение о закреплении за ним нового задания на выпускную квалификационную работу и определить срок повторной защиты. Но не ранее, чем через год. Решение комиссии протоколируется.

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

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

Расписание проведения защиты выпускной квалификационной работы утверждается директором колледжа и доводится до сведения выполняющих работу не позднее, чем за две недели до начала работы экзаменационной комиссии.

К началу защиты выпускной квалификационной работы для экзаменационной комиссии должны быть представлены следующие документы:

- Программа итоговой аттестации;
- Приказ директора о допуске студентов к итоговой аттестации;
- Зачетные книжки студентов (или сводная ведомость успеваемости);
- Книга протоколов заседаний экзаменационной комиссии.

## 5. Присвоение квалификации.

При успешной защите выпускной квалификационной работы выпускнику присваивается квалификация – специалист по электронным приборам и устройствам. Результаты присвоения квалификации протоколируются с указанием уровня получаемого диплома (с отличием или без отличия).

## 6. Критерии оценивания уровня и качества подготовки выпускников.

Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы:

Критерии	Показатели			
	Оценки «2 – 5»			
Актуальность	«неуд.»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	Актуальность исследования специально автором не обосновывается. Сформулированы цель, задачи не точно и не полностью, (работа не зачтена	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 источник). Не четко	Автор обосновывает актуальность Направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи,	Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель,

	– необходима доработка). Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием)	сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе	предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно (то есть отражает основные аспекты)	задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе
<b>2 Логика работы</b>	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
<b>3 Сроки</b>	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки)	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки)	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки)	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки)

<p style="text-align: center;"><b>4 Самостоятельность в работе</b></p>	<p>Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст.) 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 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 обосновано 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>
<p style="text-align: center;"><b>5 Оформление работ</b></p>	<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>

6 Литература	Автор совсем не ориентируется в тематике, не может назвать и кратко изложить содержание используемых книг. Изучено не менее пяти источников	Изучено менее пяти источников. Автор слабо ориентируется в тематике, путается в содержании используемых книг.	Изучено менее пяти источников. Автор ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг	Количество источников более десяти. Все они использованы в работе. Студент легко ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг
7 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, 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	Автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующее теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал.
			(оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.)	презентации, схемы, таблицы и др. Защита прошла успешно с точки зрения комиссии (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).



**«Отлично»** выставляется за ВКР, если она носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую главу, глубокий анализ, критический разбор практики, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями; имеет положительные отзывы руководителя и рецензента.

При ее защите студент-выпускник показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, а во время доклада использует наглядные пособия (презентацию Power Point, таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

**«Хорошо»** выставляется за ВКР, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую главу, в ней представлены достаточно подробный анализ и критический разбор практической деятельности, последовательное изложение материала с соответствующими выводами, однако, с не вполне обоснованными предложениями. Она имеет положительный отзыв научного руководителя и рецензента. При ее защите студент-выпускник показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, во время доклада использует наглядные пособия (презентацию Power Point, таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

**«Удовлетворительно»** выставляется за ВКР, которая носит исследовательский характер, имеет теоретическую главу, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ и недостаточно критический разбор, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения. В отзывах рецензентов имеются замечания по содержанию работы и методике анализа. При защите ВКР студент-выпускник затрудняется отвечать на поставленные вопросы по ее теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. К защите не подготовлены наглядные пособия и раздаточный материал.

#### Критерии оценки демонстрационного экзамена

Выполненные экзаменационные задания оцениваются в соответствии со схемой начисления баллов, разработанными на основании характеристик компетенций, определяемых техническим описанием. Все баллы и оценки регистрируются в системе CIS.

Обучающиеся, выполнившие выпускную квалификационную работу, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно» на демонстрационном экзамене имеют право на повторную защиту не ранее через шесть месяцев после прохождения итоговой аттестации впервые.

**Форма протокола для члена экзаменационной комиссии по защите выпускной квалификационной работы**

Ф.И.О. члена аттестационной комиссии \_\_\_\_\_

№ п/п	Фамилия, имя, отчество студента	Показатель 1	Показатель 2	Показатель 3	Показатель 4	Показатель 5	Показатель 6	Итоговая оценка

Количество и содержание показателей, по которым оценивается качество работы ВКР и ее защита, а также система выставления оценок по каждому показателю и итоговой оценки принимается учебной частью.

**Результаты защиты выпускных квалификационных работ по специальности**

№ п/п	Показатели	Всего		Формы обучения					
		К-во	%	очная		очно-заочная		заочная	
				Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
1	Принято к защите выпускных квалифицированных работ (ВКР)								
2	Защищено ВКР								
3	Оценка ВКР								
3.1	отлично								
3.2	хорошо								
3.3	удовлетворительно								
3.4	неудовлетворительно								
4	Количество ВКР, выполненных								
4.1	по темам, предложенным студентами								
4.2	по заявкам предприятий								
4.3	в области фундаментальных и поисковых научных исследований								
5	Количество ВКР, рекомендованных								
5.1	к опубликованию								
5.2	к внедрению								
5.3	внедренных								
6	Количество дипломов с отличием								

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### Перечень примерных тем выпускных квалификационных работ по профессиональным модулям

**ПМ.01** Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств;

**ПМ.02** Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств;

**ПМ.03** Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа;

1. Диагностика и ремонт жидкокристаллических мониторов на примере монитора BenqFP767;
2. Диагностика, ремонт и настройка приемных антенн;
3. Разработка устройства регулировки температуры жала паяльника;
4. Разработка зарядного устройства средней мощности;
5. Техническое обслуживание и ремонт СВЧ печей;
6. Диагностика, ремонт и настройка электронной пускорегулирующей аппаратуры на примере ЭПРА FINTARJSEB41802L;
7. Техническое обслуживание и ремонт импульсных источников питания на примере блока питания персонального компьютера;
8. Расчет и проектирование линейного источника питания с регулировкой силы тока и напряжения;
9. Техническое обслуживание и ремонт усилителя мощности звуковой частоты
10. Диагностика, обслуживание и ремонт стабилизаторов напряжения на примере регулятора напряжения Defender Voltage Regulator 1500VA;
11. Диагностика и ремонт телевизоров с жидкокристаллическими мониторами;
12. Разработка пробника для проверки транзисторов средней и большой мощности;
13. Техническое обслуживание и ремонт модуля радиоканала телевизора;
14. Техническое обслуживание и ремонт мощного источника ультрафиолетового излучения для переноса рисунков проводников на заготовки печатных плат;
15. Проектирование двухтактного лампового усилителя звуковой частоты с паразитным каскадом предварительного усиления;
16. Проектирование высококачественного транзисторного усилителя класса «А»;
17. Сравнительный анализ методик поиска неисправностей импульсных источников питания постоянного тока.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»

Бузулукский колледж промышленности и транспорта

**ОТЧЕТ  
ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИИ**

Специальность 11.02.16 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств»

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_

**1 Состав экзаменационной комиссии**

Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Место работы, должность

**2 Перечень аттестационных испытаний (на основании Программы ИА):**

Демонстрационный экзамен в виде государственного  
Защита выпускной квалификационной работы

**3 Характеристика общего уровня подготовки студентов по специальности:**

**4 Недостатки подготовки студентов по специальности:**

**5 Выводы и рекомендации по повышению качества подготовки выпускников:**

**6 Результаты сдачи демонстрационного экзамена по специальности 11.02.16 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств»**

№ п/п	Показатели	Всего		Формы обучения			
				очная		заочная	
		кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%
	отлично						
	хорошо						
	удовлетворительно						
	не удовлетворительно						

Подписи:

Председатель ГЭК \_\_\_\_\_  
подпись                      ФИО

Ознакомлен:  
Заместитель директора по УР \_\_\_\_\_  
подпись                      ФИО

**7 Результаты защиты выпускных квалификационных работ по специальности 11.02.16 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств»**

№ п/п	Показатели	Всего		Формы обучения					
		К-во	%	очная		очно-заочная		заочная	
				Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
1	Принято к защите выпускных квалифицированных работ (ВКР)								
2	Защищено ВКР								
3	Оценка ВКР								
3.1	отлично								
3.2	хорошо								
3.3	удовлетворительно								
3.4	неудовлетворительно								
4	Количество ВКР, выполненных								
4.1	по темам, предложенным студентами								
4.2	по заявкам предприятий								
4.3	в области фундаментальных и поисковых научных исследований								
5	Количество ВКР, рекомендованных								
5.1	к опубликованию								
5.2	к внедрению								
5.3	внедренных								
6	Количество дипломов с отличием								

Подписи:

Председатель ГЭК \_\_\_\_\_  
подпись ФИО

Ознакомлен:  
Заместитель директора по УР \_\_\_\_\_  
подпись ФИО

## АПЕЛЛЯЦИЯ

о нарушении процедуры проведения итоговой аттестации

Председателю апелляционной комиссии БКПТ ОГУ от студента

Фамилия \_\_\_\_\_

Имя \_\_\_\_\_

Отчество \_\_\_\_\_

## ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу рассмотреть мою апелляцию о нарушении процедуры проведения й итоговой аттестации по \_\_\_\_\_ форме обучения специальности (код и наименование специальности, специализация):

Содержание претензии: \_\_\_\_\_

Указанный(е) факты существенно затруднили для меня прохождение итоговой аттестации, что привело к необъективной оценке моих знаний.

Студент \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Дата: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_г.  
подпись И.О.Фамилия

Апелляцию принял: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Дата: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_г.  
подпись И.О.Фамилия

## ПРОТОКОЛ

рассмотрения апелляции о нарушении процедуры проведения итоговой аттестации

Апелляционная комиссия, рассмотрев обстоятельства, изложенные в апелляции, считает, что изложенные факты \_\_\_\_\_  
имели место (не имели место)

Влияние указанных фактов на результаты прохождения итоговой аттестации

\_\_\_\_\_ значимо (не значимо)

Апелляционная комиссия приняла решение:

\_\_\_\_\_ Отклонить апелляцию; (удовлетворить апелляцию с аннулированием результата прохождения итоговой аттестации и разрешить пересдачу итоговой аттестации)

Председатель апелляционной комиссии

\_\_\_\_\_  
подпись И.О.Фамилия

Член апелляционной комиссии

подпись И.О.Фамилия

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Член апелляционной комиссии

подпись И.О.Фамилия

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Дата: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_г.

С решением апелляционной комиссии ознакомлен

Студент \_\_\_\_\_

подпись И.О.Фамилия

Дата: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_г.

ПРОТОКОЛ № \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.



Заседания экзаменационной комиссии по рассмотрению выпускной квалификационной работы студента (ки) \_\_\_\_\_  
на тему: \_\_\_\_\_

Присутствовали:

Председатель \_\_\_\_\_

Члены экзаменационной комиссии

\_\_\_\_\_

Ответственный секретарь \_\_\_\_\_

Проект выполнен под руководством \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

В ГАК представлены следующие материалы:

1 Сводная ведомость успеваемости студента \_\_\_\_\_

2 Пояснительная записка на \_\_\_\_\_ страницах.

3 Чертеж к проекту на \_\_\_\_\_ листах.

4 Отзыв руководителя:

\_\_\_\_\_

5 Заключение рецензента: тема актуальна (не актуальна) в свете подготовки грамотных специалистов по \_\_\_\_\_;

пояснительная записка соответствует (не соответствует) теме дипломного проекта; изложено грамотно; содержание разделов соответствует (не соответствует) названиям.

Достоинства - \_\_\_\_\_

Недостатки - \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**РЕШЕНИЕ АТТЕСТАЦИОННОЙ КОМИССИИ**

1 Признать, что студент(ка) \_\_\_\_\_ выполнил (а) и защитил (а) выпускную квалификационную работу с оценкой \_\_\_\_\_

2 Присвоить \_\_\_\_\_ квалификацию \_\_\_\_\_

3 Выдать диплом \_\_\_\_\_  
(с отличием, без отличия)

Председатель \_\_\_\_\_ (подпись)

Члены \_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (подпись)

Ответственный секретарь \_\_\_\_\_ (подпись)

Начало работы ГАК \_\_\_\_\_ час. \_\_\_\_\_ мин.

Окончание работы ГАК \_\_\_\_\_ час. \_\_\_\_\_ мин

**Результаты защиты выпускных квалификационных работ по специальности**  
**11.02.16 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств»**

№ п/п	Показатели	Всего		Формы обучения					
		К-во	%	очная		очно-заочная		заочная	
				Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
1	Принято к защите выпускных квалифицированных работ (ВКР)								
2	Защищено ВКР								
3	Оценка ВКР								
3.1	отлично								
3.2	хорошо								
3.3	удовлетворительно								
3.4	неудовлетворительно								
4	Количество ВКР, выполненных								
4.1	по темам предложенным студентами								
4.2	по заявкам предприятий								
4.3	в области фундаментальных и поисковых научных исследований								
5	Количество ВКР, рекомендованных								
5.1	к опубликованию								
5.2	к внедрению								
5.3	внедренных								
6	Количество ВКР с отличием								