

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Сарапульский политехнический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т.Калашникова»
(СПИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Г.В.Миловзоров

2019 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ


для направления: **11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств»**
профиль: **«Проектирование и технология радиоэлектронных средств»**

Кафедра «Конструирование и производство радиоаппаратуры»

Программа государственной итоговой аттестации составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и утверждена на заседании кафедры

Протокол от 22.05.2019 г. №11

Заведующий кафедрой


Ю.Г.Подкин
22.05.2019г.

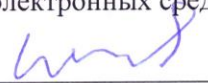
СОГЛАСОВАНО

Количество часов рабочей программы и формируемые компетенции соответствуют учебному плану

Утверждено на заседании учебно-методической комиссии по УГСН 11.03.03
«Конструирование и технология электронных средств»
(шифр и наименование – полностью)

Протокол от 24.05.2019 г. №1

Председатель учебно-методической
комиссии по УГСН 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств»


(подпись) Ю.Г.Подкин
24.05.2019

1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня освоенности компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся, Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования.

Задачами государственной итоговой аттестации являются:

- Оценка уровня сформированности компетенций, соответствующими виду(видам) профессиональной деятельности, на который(которые) ориентирована программа
- Принятие решения о присвоении квалификации по результатам ГИА, выдаче документа о высшем образовании и присвоения квалификации.

2. Вид государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в форме:

- защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

3. Требования к результатам освоения ОПОП

Выпускник, освоивший основную профессиональную образовательную программу образования по направлению 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств» должен обладать следующими компетенциями:

а) Универсальные компетенции выпускников (УК) и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1.УК-1 Знает: - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа. ИД-2.УК-1 Умеет: - применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач. ИД-3.УК-1 Владеет: - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1.УК-2 Знает: - виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; - основные методы оценки разных способов решения задач; - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. ИД-2.УК-2 Умеет: - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; - использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. ИД-3.УК-2 Владеет: - методиками разработки цели и задач проекта; - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; - навыками работы с нормативно-правовой документацией.

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>ИД-1. УК-3 Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные приемы и нормы социального взаимодействия; - основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. <p>ИД-2. УК-3 Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды. <p>ИД-3. УК-3 Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>ИД-1. УК-4 Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; - правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации. <p>ИД-2. УК-4 Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках. <p>ИД-3. УК-4 Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; - навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; - методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>ИД-1. УК-5 Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте. <p>ИД-2. УК-5 Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. <p>ИД-3. УК-5 Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье-сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>ИД-1. УК-6 Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные приемы эффективного управления собственным временем; - основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. <p>ИД-2. УК-6 Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эффективно планировать и контролировать собственное время; - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения. <p>ИД-3. УК-6 Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами управления собственным временем; - технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>ИД-1. УК-7 Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды физических упражнений; - роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; - научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни. <p>ИД-2. УК-7 Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки;

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		- использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. ИД-3.УК-7 Владеет: - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИД-1.УК-8 Знает: - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации. ИД-2.УК-8 Умеет: - поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; - выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; - оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению; ИД-3.УК-8 Владеет: - методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; - навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

б) Общепрофессиональные компетенции выпускников(ОПК) и индикаторы их достижения:

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональных компетенций	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Научное мышление	ОПК-1. Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ИД-1.ОПК-1 Знает фундаментальные законы природы и основные физические и математические законы ИД-2.ОПК-1 Умеет применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера ИД-3.ОПК-1 Владеет навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач
Исследовательская деятельность	ОПК-2. Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ИД-1.ОПК-2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи ИД-2.ОПК-2 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки ИД-3.ОПК-2 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение ИД-4.ОПК-2 Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач ИД-5.ОПК-2 Знает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации ИД-6.ОПК-2 Умеет выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования ИД-7.ОПК-2 Владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений
Владение информационными технологиями	ОПК-3. Владеет методами поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных	ИД-1.ОПК-3 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации ИД-2.ОПК-3 Знает современные принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации ИД-3.ОПК-3 Умеет решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации ИД-4.ОПК-3 Владеет навыками обеспечения информационной безопасности

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональных компетенций	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	
Компьютерная грамотность	ОПК-4. Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации	ИД-1.ОПК-4 Использует информационно-коммуникационные технологии для подготовки документации ИД-2.ОПК-4 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений ИД-3.ОПК-4 Знает современные интерактивные программные комплексы для выполнения и редактирования текстов, изображений и чертежей ИД-4.ОПК-4 Умеет использовать современные средства автоматизации разработки и выполнения конструкторской документации ИД-5.ОПК-4 Владеет современными программными средствами подготовки конструкторско-технологической документации

в) профессиональные компетенции выпускников(ПК) и индикаторы их достижения:

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Научно-исследовательский	01 Образование и наука (в сфере научных исследований); 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, производства и эксплуатации электронных средств); 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования (в сфере проектирования, технологии и производства систем в корпусе и микро- и наноразмерных электромеханических систем); 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере эксплуатации электронных средств).	ПК-1 Способен строить простейшие физические и математические модели схем, конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования	ИД-1.ПК-1 Умеет строить физические и математические модели узлов и блоков приборов ИД-2.ПК-1 Владеет навыками компьютерного моделирования	06.005 Инженер-радиоэлектронщик
		ПК-2 Способен аргументировано выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения	ИД-1.ПК-2 Знает методики проведения исследований параметров и характеристик узлов, блоков ИД-2.ПК-2 Умеет проводить исследования характеристик электронных средств и технологических процессов	40.035. Инженер-конструктор аналоговых сложно-функциональных блоков (СФ-блоков)

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Проектный	01 Образование и наука (в сфере научных исследований); 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, производства и эксплуатации электронных средств); 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования (в сфере проектирования, технологии и производства систем в корпусе и микро- и наноразмерных электромеханических систем); 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере эксплуатации электронных средств).	ПК-3 Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	ИД-1.ПК-3 Знает принципы конструирования отдельных узлов и блоков электронных приборов ИД-2.ПК-3 Умеет проводить оценочные расчеты характеристик электронных приборов ИД-3.ПК-3 Владеет навыками подготовки принципиальных и монтажных электрических схем	06.005 Инженер-радиоэлектронщик
		ПК-4 Способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ИД-1ПК-4 Знает принципы построения технического задания при разработке электронных блоков ИД-2ПК-4 Умеет использовать нормативные и справочные данные при разработке проектно-конструкторской документации ИД-3ПК-4 Владеет навыками оформления проектно-конструкторской документации в соответствии со стандартами	40.035. Инженер-конструктор аналоговых сложно-функциональных блоков (СФ-блоков)
Технологический	01 Образование и наука (в сфере научных исследований); 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, производства и эксплуатации электронных средств); 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования (в сфере проектирования, технологии и производства систем в корпусе и микро- и наноразмерных электромеханических систем); 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере эксплуатации электронных средств).	ПК-5 Способен выполнять работы по технологической подготовке производства электронных средств	ИД-1.ПК-5 Знает принципы учета видов и объемов производственных работ ИД-2.ПК-5 Умеет осуществлять регламентное обслуживание оборудования ИД-3.ПК-5 Владеет навыками настройки высокотехнологичного оборудования	29.006 Специалист по проектированию систем в корпусе
		ПК-6 Способен организовывать метрологического обеспечение производства электронных средств	ИД-1.ПК-6 Знает методическую базу измерений параметров технологических процессов и тестирования продукта производства ИД-2.ПК-6 Умеет осуществлять поверку, настройку и калибровку электронной измерительной аппаратуры ИД-3.ПК-6 Владеет навыками метрологического сопровождения технологических процессов	29.006 Специалист по проектированию систем в корпусе

4. Структура и содержание выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа (ВКР) – это комплексная самостоятельная работа студента, главной целью и содержанием которой является всесторонний анализ, исследование и разработка некоторых из актуальных задач и вопросов как теоретического, так и прикладного характера по профилю направления. Выполнение и защита выпускной квалификационной работы является завершающим этапом высшего образования. Его успешное прохождение является необходимым условием присуждения студентам квалификации *бакалавр* по направлению 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств».

Темы ВКР формулируются преподавателями выпускающей кафедры в соответствии с направлением подготовки обучающихся. Тематика ВКР на учебный год ежегодно утверждается приказом директора института.

Требования к структуре, содержанию и оформлению ВКР указываются в методических указаниях.

К выпускной квалификационной работе должны быть приложены (не вшиваются):

- отзыв руководителя выпускной квалификационной работы;
- рецензия;
- результат проверки ВКР на объем заимствований в системе «Антиплагиат. ВУЗ».

Вид отзыва и рецензии приведен в Приложениях 1, 2.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Сарапульский политехнический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т.Калашникова»
(СПИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)

Отзыв руководителя
о работе обучающегося в период подготовки
выпускной квалификационной работы

Обучающийся _____

фамилия, имя, отчество

Направление подготовки: 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств»

Профиль: «Проектирование и технология электронных средств»

Институт СПИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»

Тема выпускной квалификационной работы:

ВКР выполнена по заказу профильного предприятия/организации, по тематике выпускающей кафедры (*нужное подчеркнуть*), другое _____

Актуальность темы ВКР, ее научное, практическое значение и соответствие заданию -

Выпускная квалификационная работа выполнена в соответствии с техническим заданием.

Оценка полноты и законченности проведенного исследования; соответствие результатов поставленным целям

Наличие публикаций по теме ВКР и участие обучающегося в конференциях
Участие в региональной научно-практической конференции. Материалы готовятся к опубликованию

Наличие акта внедрения _____.

Степень самостоятельности и способности выпускника/выпускников к научно-исследовательской или исследовательской работе (умение и навыки искать, обобщать, анализировать материал и делать выводы)

Степень участия каждого при выполнении работы несколькими обучающимися

Соответствие ВКР требованиям локальных нормативных актов университета

Анализ результатов проверки ВКР на объём заимствования

Общая характеристика взаимодействия с руководителем в процессе выполнения ВКР
в период работы над дипломным исследованием _____ проявил себя как

_____ План
график выполнения ВКР _____. Обучающийся в период выполнения ВКР

Выпускная квалификационная работа соответствует предъявляемым требованиям к
результатам освоения образовательной программы по направлению подготовки 11.03.03
«Конструирование и технология электронных средств», может быть рекомендована к защите
и заслуживает оценку _____

прописью

_____ дата

Руководитель _____

ученая степень, ученое звание, должность подпись расшифровка подписи

Соответствие выполненного проекта заданию

Недостатки ВКР

Рекомендации к внедрению

Рецензент:

*ФИО, Должность, ученая степень, ученое звание, место работы
заверенная печатью подпись рецензента, дата,*

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Сарапульский политехнический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т.Калашникова»
(СПИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)

Кафедра «Конструирование и производство радиоаппаратуры «

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

«22» мая 2019г., протокол № 11

Заведующий кафедрой

(подпись) Ю.Г.Подкин

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств»
(шифр и наименование направления/специальности)
«Проектирование и технология радиоэлектронных средств»
(наименование профиля/специализации/магистерской программы)

бакалавр
Квалификация (степень) выпускника

Описания элементов ФОС

Наименование: защита выпускной квалификационной работы.

Представление в ФОС: тематика ВКР (приложение 1).

Критерии оценки:

Критерии оценки уровня и качества подготовки выпускной квалификационной работы

При определении оценки членами Государственной экзаменационной комиссии принимается во внимание уровень научной и практической подготовки студента, качество проведения и представления исследования, а также оформления ВКР.

ГЭК, определяя оценку защиты и выполнения ВКР в целом, учитывает также оценки руководителя и рецензента. ВКР оценивается по четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Описания элементов ФОС

Наименование: защита выпускной квалификационной работы.

Представление в ФОС: тематика ВКР.

Критерии оценки:

Критерии оценки уровня и качества подготовки выпускной квалификационной работы

При определении оценки членами Государственной экзаменационной комиссии принимается во внимание уровень научной и практической подготовки студента, качество проведения и представления исследования, а также оформления ВКР.

ГЭК, определяя оценку защиты и выполнения ВКР в целом, учитывает также оценки руководителя и рецензента. ВКР оценивается по четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Общая оценка складывается из следующих критериев:

Критерии	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»	Коды проверяемых компетенций
Знание состояния дел в предметной области	знание наиболее совершенных разработок в рассматриваемой предметной области	знание современных разработок в рассматриваемой предметной области	ограниченное представление о разработках в рассматриваемой предметной области	незнание разработок в рассматриваемой предметной области	УК-1, УК-4, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-2, ПК-4
Обоснованность выбора прототипа	умение обоснованно выбрать и составить описание оптимального прототипа	умение обоснованно выбрать приемлемый прототип по имеющемуся описанию	выбор прототипа не оптимален	неумение выбрать прототип	УК-2, УК-4, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-2, ПК-4
Адекватность использованных методов и средств проектирования цели и решаемым задачам	использованные методы и средства проектирования адекватны цели и решаемым задачам	использованные методы и средства проектирования в основном соответствуют цели и решаемым задачам	использованные методы и средства проектирования не достаточно эффективны	использованные неудачные методы и необоснованные средства проектирования	УК-3, УК-4, ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
Соответствие системотехнического, схмотехнического, конструкторского, технологического, программного и метрологического обеспечения техническому заданию;	оптимальное соответствие системотехнического, схмотехнического, конструкторского, технологического, программного и метрологического обеспечения техническому заданию;	системотехническое, схмотехническое, конструкторское, технологическое, программное и метрологическое обеспечение в основном соответствуют техническому заданию;	системотехническое, схмотехническое, конструкторское, технологическое, программное и метрологическое обеспечение не полностью соответствуют техническому заданию;	системотехническое, схмотехническое, конструкторское, технологическое, программное и метрологическое обеспечение не соответствуют техническому заданию;	УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, ОПК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
Документальное подтверждение соответствия результатов выполненной работы техническому заданию	представлено документальное подтверждение соответствия результатов выполненной работы техническому заданию	представленное документальное подтверждение отражает не полное соответствие результатов выполненной работы техническому заданию	представленные документы отражают несоответствие результатов выполненной работы техническому заданию	не представлено документальное подтверждение соответствия результатов выполненной работы техническому заданию	УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6
Представление содержания и результатов выполненной работы	четкое, наглядное представление содержания и результатов выполненной работы с указанием области их применения	презентация неполная но дает наглядного представления о содержании и результатах выполненной работы	презентация не наглядна и не дает полного представления о содержании и результатах выполненной работы	презентация не дает представления о содержании и результатах выполненной работы	УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-6

Критерии	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»	Коды проверяемых компетенций
Качество доклада	соблюдение регламента, полное раскрытие темы ВКР, эффективное представление результатов	соблюдение регламента, полное раскрытие темы ВКР, проблемы с представлением результатов	не соблюден регламент, недостаточно раскрыта тема ВКР, представление результатов не полное	в докладе не раскрыта тема ВКР, нарушен регламент, результаты не представлены	ОПК-1, ОПК-4, ПК-6
Качество ответов на вопросы	ответы точные, высокий уровень эрудиции	высокая эрудиция, нет существенных ошибок	знание основного материала	не может ответить на дополнительные вопросы	ОПК-1
Оценка руководителя	Отлично, хорошо, удовлетворительно				

**Тематики выпускных квалификационных работ
на 2019/2020 учебный год**

1. Разработка радиоэлектронного устройства для системы транкинговой связи..
2. Проектирование усилителя мощности радиопередатчика ОВЧ-диапазона
3. Модернизация специализированного радиоэлектронного устройства для системы подвижной связи.
4. Разработка информационно-измерительной системы нефтепромысла.
5. Разработка системы видеонаблюдения охраняемого объекта
6. Конструирование и технология блока управления силового преобразователя DC-DC
7. Модернизация технологии сборки электронного блока летательного аппарата
8. Проектирование группового устройства разбраковки танталовых конденсаторов по току утечки
9. Проектирование электронной системы мониторинга центробежных турбо компрессоров
10. Проектирование системы управления станка для намотки тороидальных трансформаторов

Заведующий кафедрой
«Конструирование и производство радиоаппаратуры»

Ю.Г.Подкин