ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Воронцов А. Г.
Пользователь: vorontsovag
Дата подписания: 24.07.2025

А. Г. Воронцов

ПРОГРАММА
государственной итоговой аттестации выпускников

для направления 11.03.04 Электроника и наноэлектроника
уровень высшее образование - бакалавриат
профиль подготовки Наноэлектроника: проектирование, технология, применение
кафедра-разработчик Физика наноразмерных систем

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и наноэлектроника, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 927

Разработчик программы, д.физ.-мат.н., доц., заведующий кафедрой

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Воронцов А. Г.
Пользователь: vorontsovag
Дата подписания: 24.07.2025

А. Г. Воронцов

Челябинск

1. Общие положения

1.1. Цель и структура ГИА

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) и образовательной программы высшего образования (ОП ВО), разработанной в университете.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускников по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и наноэлектроника включает:

-защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

1.2. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения ОП ВО

Планируемые результаты освоения ОП ВО – компетенции	Виды аттестации		
	«внутренняя» система оценки - промежуточная аттестация		«внешняя» система оценки - ГИА
	Дисциплина, завершающая формирование компетенции	Практика, завершающая формирование компетенции	
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Философия;		ВКР
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	Правоведение; Экология;		ВКР
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Социология;		ВКР
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Специальный английский язык;		ВКР
УК-5 Способен воспринимать	Иностранный язык;		ВКР

межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Философия;		
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Философия;	Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр); Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр);	ВКР
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Физическая культура;		ВКР
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Безопасность жизнедеятельности; Экология;		ВКР
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Экономическая безопасность хозяйствующих субъектов;		ВКР
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Экономическая безопасность хозяйствующих субъектов;		ВКР
ОПК-1 Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	Квантовые технологии: состояние и перспективы;		ВКР
ОПК-2 Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	Метрология, стандартизация и технические измерения; Схемотехника;	Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая) (6 семестр); Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая) (6 семестр);	ВКР
ОПК-3 Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и	Программирование микроконтроллеров и микропроцессоров;		ВКР

представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности			
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Основы технологии электронной компонентной базы;	Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая) (6 семестр); Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая) (6 семестр);	ВКР
ОПК-5 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	Программирование;		ВКР
ПК-1 Способен строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования	Специальные главы квантовой механики; Технологии вакуумного напыления;	Производственная практика (научно-исследовательская работа) (8 семестр);	вкр
ПК-2 Способен проводить НИР и ОКР по частным разделам заданного направления разработок	Математическое моделирование и искусственный интеллект в электронике;		ВКР
ПК-3 Способен аргументировано выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения	2D электроника; Жидкокристаллические устройства в электронике; Квантовая и оптическая электроника;	Производственная практика (преддипломная) (8 семестр);	ВКР

Для "внутренней" системы оценки описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания; типовые контрольные задания; методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов

освоения образовательной программы приведены в рабочих программах дисциплин и практик, завершающих формирование соответствующих компетенций.

1.3. Трудоемкость ГИА

Общая трудоемкость ГИА составляет 6 з. е., 4 нед.

2. Программа государственного экзамена (ГЭ)

Не предусмотрен

3. Выпускная квалификационная работа (ВКР)

3.1. Вид ВКР

выпускная квалификационная работа бакалавра

3.2. Требования к содержанию, объему и структуре ВКР

Выпускная квалификационная работа должна представлять собой законченную, самостоятельно выполненную студентом работу, связанную с решением теоретических вопросов и/или экспериментальными исследованиями или с решением задач прикладного характера, являющихся частью научно-исследовательских работ, выполняемых кафедрой, или представляющих интерес для региональных промышленных предприятий.
Квалификационная работа выполняется на базе теоретических знаний и практических навыков, полученных студентами в период обучения. При этом она должна быть преимущественно ориентирована на знания, полученные в процессе изучения профессиональных дисциплин учебного плана.
ВКР должна, как правило, содержать разделы:
- с обзором научных литературных источников по исследуемой проблеме и постановку цели и задач исследования;
- теоретическую и/или экспериментальную части, включающие методы и средства исследований, математические модели, расчеты и т.д.;
- анализ полученных результатов;
- формулировку выводов и формулировку дальнейших перспектив работы.
Ответственность за информацию приведенную в выпускной работе, правильность всех данных и принятые решения несет студент – исполнитель выпускной квалификационной работы
Примерная структура и объем пояснительной записки ВКР приведены ниже.

1. Описание ВКР (6 -7 страниц)
Титульный лист, задание на проектирование, аннотация, оглавление
2. Информационно- поисковый раздел (14-17 страниц)
Введение, актуальность направления исследования, проблематика
Работа с информационными источниками, литературный обзор. Описание объекта исследования, описание и анализ проблемы, обоснование и выбор метода решения
Формулировка цели и задач / техническое задание на разработку
3. Выбор и обоснование методики (10–13 страниц)

Разработка и описание методики исследования / разработка инженерного решения, оформление технической документации
4. Решение задач исследования (10–13 страниц)
Теоретическое или экспериментальное исследование / реализация устройства, проведение его испытаний
Проведение измерений и исследований по заданной методике с обработкой полученных результатов измерений
5. Оценка результатов исследования (10-13 страниц)
Представление и анализ результатов исследования, расчета или испытаний
6. Заключение (3-6 страниц)
Выводы, рекомендации, перспективы работы
Библиографический список
Приложения
ИТОГО 53-69 страниц

Презентация для выступления должна содержать 12-18 слайдов и быть рассчитана на 5-7 минут. Содержание презентации примерно соответствует структуре ВКР.

3.3. Порядок выполнения ВКР

Перечень тем выпускных квалификационных работ разрабатывается выпускающей кафедрой и утверждается директором института.
Выпускающая кафедра доводит до сведения обучающихся перечень утвержденных тем не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации путем размещения их в соответствующих разделах на сайте Университета и информационных стендах структурных подразделений.
Обучающемуся предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы из числа тем, предложенных выпускающей кафедрой, либо по письменному заявлению обучающийся может предложить свою тему с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.
Выпускающая кафедра в 10-дневный срок рассматривает заявление обучающегося и выносит решение о принятии или отклонении предложенной темы.
Допускается выдача комплексного задания на выполнение выпускной квалификационной работы на группу из нескольких обучающихся с конкретизацией задания и объема работы каждого и его вклада в оформление выпускной квалификационной работы.
После выбора обучающимся темы выпускной квалификационной работы издается приказ ректора университета, в котором по представлению выпускающей кафедры за каждым обучающимся закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы и, при необходимости, консультант (консультанты) из числа преподавателей, научных и инженерно-технических работников Университета или ведущих специалистов профильных сторонних организаций.
Выполнение выпускной квалификационной работы может осуществляться обучающимся как в Университете, так и в организациях, научных и проектно-конструкторских учреждениях, других учебных организациях.
Выпускная квалификационная работа оформляется с соблюдением действующих в Университете стандартов и методических указаний по выполнению выпускных

квалификационных работ.
Законченная выпускная квалификационная работа представляется обучающимся на выпускающую кафедру не позднее чем за10 календарных дней до дня защиты.

Примерная тематика ВКР:
Физические и сенсорные свойства тонкопленочных материалов.
Автоматизированные системы контроля, регистрации параметров, характеристик и другой информации.
Электромагнитные свойства перспективных материалов электронной техники электроники и наноэлектроники.
Исследование размерных и краевых эффектах в тонких пленках.
Математическое моделирование дефектов структуры и электронных процессов.
Исследование структуры и свойств перспективных материалов и наноструктур.
Исследование ЖК - ячеек и материалов.

3.4. Методические рекомендации по выполнению ВКР

Для выполнения выпускной квалификационной работы каждому студенту назначается руководитель из числа преподавателей и научных сотрудников кафедры или института ИЕТН.
Выпускная квалификационная работа состоит из пояснительной записки и иллюстрационных материалов (презентаций, плакатов, раздаточного материала, макетов и др.), оформленных в соответствии с методическими рекомендациями, разработанными кафедрой.
На выпускную квалификационную работу бакалавра студент при помощи руководителя работы составляет задание и календарный план его выполнения. В задании формулируется тема (название) работы и указывается срок представления законченной работы для защиты. Задание должно содержать:
- развернутую постановку задачи;
- перечень подлежащих разработке вопросов, который может не совпадать с перечнем глав пояснительной записки;
Процесс выполнения ВКР подлежит обязательному контролю со стороны кафедры. Для этого в первой половине апреля проводится проверка хода подготовки выпускной работы. Студенты должны представить комиссии материалы по своей выпускной квалификационной работе в произвольной форме, краткий отзыв руководителя, содержащий оценку готовности ВКР (в процентах) и ответить на вопросы членов комиссии. В случае неудовлетворительной оценки работы студента комиссия дает рекомендации по коррекции постановки задачи, состава и графика работ и через 1-2 недели проводит повторный контроль.

3.5. Порядок подготовки к процедуре защиты ВКР

Законченная выпускная квалификационная работа представляется обучающимся на выпускающую кафедру не позднее чем за10 календарных дней до дня защиты.
Руководитель выпускной квалификационной работы представляет на кафедру письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы, в котором содержится краткая характеристика работы:
- степень самостоятельности, проявленная обучающимся при выполнении выпускной квалификационной работы;

-умение обучающегося организовывать свой труд;
- наличие публикаций и выступлений на конференциях и т.д.
В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель выпускной квалификационной работы представляет на выпускающую кафедру отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.
Выпускающая кафедра организует и проводит предварительную защиту выпускных квалификационных работ по графику, утвержденному распоряжением заведующего выпускающей кафедрой.
Выпускающая кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты им выпускной квалификационной работы.
Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются Университетом в электронной библиотечной системе Университета и проверяются на объем заимствования. Рекомендуемый уровень оригинальности составляет не менее 65%.
Законченная выпускная квалификационная работа подлежит проверке нормоконтролером на соответствие требованиям к оформлению выпускных квалификационных работ. Нормоконтролёр назначается из числа сотрудников выпускающей кафедры. Прошедшая нормоконтроль выпускная квалификационная работа передаётся заведующему кафедрой на рассмотрение. Заведующий кафедрой оценивает готовность выпускной квалификационной работы к защите, о чём ставит соответствующую резолюцию на титульном листе работы. Подписанный текст ВКР вместе с сопровождающими документами (отзывом руководителя, проверкой на антиплагиат) передаётся секретарю ГЭК.
К защите ВКР допускаются студенты, успешно сдавшие государственный экзамен.

3.6. Процедура защиты ВКР

Защита выпускных квалификационных работ происходит на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии, которая формируется кафедрой, согласовывается с деканом и учебно-методическим управлением и утверждается приказом ректора университета. В состав государственной экзаменационной комиссии включаются ведущие преподаватели и научные сотрудники выпускающей кафедры, факультета, других высших учебных заведений, а также не менее 50% представителей работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности.
В начале процедуры защиты выпускной квалификационной работы секретарь ГЭК представляет студента и объявляет тему работы, передает председателю ГЭК пояснительную записку и все необходимые документы, после чего выпускник получает слово для доклада. Выступление должно быть рассчитано на 5–7 минут. В отдельных случаях, с разрешения ГЭК, продолжительность доклада может быть увеличена, но должна составлять не более 10 минут. По завершению доклада студент отвечает на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии и присутствующих на защите. Вопросы членов ГЭК и ответы студента заносятся секретарем ГЭК в протокол. Далее зачитываются отзыв руководителя работы. Продолжительность защиты одной выпускной квалификационной работы не должна, как правило, превышать 30 минут.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой по уважительной причине, вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения ГИА путем подачи заявления на перенос срока прохождения ГИА, оформляемого приказом ректора.
Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания.
Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой по неуважительной причине или в связи с получением оценки "неудовлетворительно", отчисляются из университета с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.
Лицо, не прошедшее ГИА, может повторно пройти ГИА не более двух раз, не ранее, чем через 10 месяцев и не позднее, чем через 5 лет после срока проведения ГИА, которая им не пройдена.
Для студентов из числа инвалидов междисциплинарный государственный экзамен проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (в соответствии с пунктами 44-48 «Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» и разделом VI «Положения о государственной итоговой аттестации в Южно-Уральском государственном университете по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры»).
Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссия письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания, согласно разделу VII «Положения о государственной итоговой аттестации в Южно-Уральском государственном университете по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры»).

3.7. Паспорт фонда оценочных средств защиты ВКР

Компетенции,освоение которых проверяется при защите ВКР	Показатели	Критерии оценивания	Шкала оценивания
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Качество анализа литературы	1. В работе используются современные литературные данные; 2. Проведен анализ литературных данных	За каждый критерий выставляется до 2х баллов. 2 балла - удовлетворяет критерию; 1 балл - частично удовлетворяет критерию; 0 баллов - не удовлетворяет критерию
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	Обоснованность выбора цели и задач исследования	1. Цель и задачи отвечают анализу литературы; 2. Цель и задачи четко сформулированы	За каждый критерий выставляется до 2х баллов. 2 балла - удовлетворяет критерию; 1 балл - частично удовлетворяет критерию; 0 баллов - не удовлетворяет критерию

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знания и практические навыки по организации работы команды	Результат освоения учебной дисциплины "Управление проектами"	3 балла - по дисциплине была выставлена оценка "отлично"; 2 балла - по дисциплине была выставлена оценка "хорошо"; 1 балл - по дисциплине была выставлена оценка "удовлетворительно"; 0 баллов - по дисциплине была выставлена оценка "неудовлетворительно"
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Качество презентации	1. Последовательность и доступность изложения материала; 2. Иллюстративный материал презентации хорошо воспринимается.	За каждый критерий выставляется до 2х баллов. 2 балла - удовлетворяет критерию; 1 балл - частично удовлетворяет критерию; 0 баллов - не удовлетворяет критерию
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Культура общения	1. Использование корректных речевых оборотов; 2. Спокойная манера общения с аудиторией	За каждый критерий выставляется до 2х баллов. 2 балла - удовлетворяет критерию; 1 балл - частично удовлетворяет критерию; 0 баллов - не удовлетворяет критерию
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Соответствие объема и качества работы календарному плану	1. Работа выполнена в установленные сроки; 2. Объем и качество работы соответствуют запланированным	За каждый критерий выставляется до 2х баллов. 2 балла - удовлетворяет критерию; 1 балл - частично удовлетворяет критерию; 0 баллов - не удовлетворяет критерию
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знания и практические навыки по поддержанию оптимального уровня физической подготовки	Результат освоения учебной дисциплины "Физическая культура"	3 балла - по дисциплине была выставлена оценка "отлично"; 2 балла - по дисциплине была выставлена оценка "хорошо"; 1 балл - по дисциплине была выставлена оценка "удовлетворительно"; 0 баллов - по дисциплине была выставлена оценка "неудовлетворительно"
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные	Знания и практические навыки по поддержанию безопасных условий жизнедеятельности	Результат освоения учебной дисциплины "Безопасность жизнедеятельности"	3 балла - по дисциплине была выставлена оценка "отлично"; 2 балла - по дисциплине была выставлена оценка

условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов			"хорошо"; 1 балл - по дисциплине была выставлена оценка "удовлетворительно"; 0 баллов - по дисциплине была выставлена оценка "неудовлетворительно"
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Знания и практические навыки по выработке экономических решений	Результат освоения учебной дисциплины "Экономическая безопасность хозяйствующих субъектов"	3 балла - по дисциплине была выставлена оценка "отлично"; 2 балла - по дисциплине была выставлена оценка "хорошо"; 1 балл - по дисциплине была выставлена оценка "удовлетворительно"; 0 баллов - по дисциплине была выставлена оценка "неудовлетворительно"
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Знания признаков коррупционных проявлений и мер по противодействию коррупции	Результат освоения учебной дисциплины "Экономическая безопасность хозяйствующих субъектов"	3 балла - по дисциплине была выставлена оценка "отлично"; 2 балла - по дисциплине была выставлена оценка "хорошо"; 1 балл - по дисциплине была выставлена оценка "удовлетворительно"; 0 баллов - по дисциплине была выставлена оценка "неудовлетворительно"
ОПК-1 Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	Качество ответа на вопросы	1. Свободное владение материалом работы; 2. Содержательные и краткие ответы на вопросы	За каждый критерий выставляется до 2х баллов. 2 балла - удовлетворяет критерию; 1 балл - частично удовлетворяет критерию; 0 баллов - не удовлетворяет критерию
ОПК-2 Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	Обоснованность и качество научных выводов	1. Выводы соответствуют результатам работы; 2. Проведена оценка эффективности и качества полученных результатов.	За каждый критерий выставляется до 2х баллов. 2 балла - удовлетворяет критерию; 1 балл - частично удовлетворяет критерию; 0 баллов - не удовлетворяет критерию
ОПК-3 Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и	Умение обрабатывать данные и представлять их в нужном формате	1. В работе корректно представлены данные (правильно оформлены таблицы, графики);	За каждый критерий выставляется до 2х баллов. 2 балла - удовлетворяет

представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности		2. В работе имеются элементы автоматизированной обработки данных	критерию; 1 балл - частично удовлетворяет критерию; 0 баллов - не удовлетворяет критерию
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Степень использования современной вычислительной техники	1. Используется современное ПО для получения или обработки результатов; 2. Имеются элементы модернизации готовых программных продуктов	За каждый критерий выставляется до 2х баллов. 2 балла - удовлетворяет критерию; 1 балл - частично удовлетворяет критерию; 0 баллов - не удовлетворяет критерию
ОПК-5 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	Знания и практические навыки по программированию	Результат освоения учебной дисциплины "Программирование микроконтроллеров и микропроцессоров"	3 балла - по дисциплине была выставлена оценка "отлично"; 2 балла - по дисциплине была выставлена оценка "хорошо"; 1 балл - по дисциплине была выставлена оценка "удовлетворительно"; 0 баллов - по дисциплине была выставлена оценка "неудовлетворительно"
ПК-2 Способен проводить НИР и ОКР по частным разделам заданного направления разработок	Актуальность и оригинальность работы	1. Работа актуальна; 2. Предложены оригинальные подходы к решению проблем	За каждый критерий выставляется до 2х баллов. 2 балла - удовлетворяет критерию; 1 балл - частично удовлетворяет критерию; 0 баллов - не удовлетворяет критерию
ПК-3 Способен аргументировано выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения	Методическая составляющая работы	1. Выбранные методы исследования соответствуют цели и задачам работы; 2. Выбранные методы правильно использованы	За каждый критерий выставляется до 2х баллов. 2 балла - удовлетворяет критерию; 1 балл - частично удовлетворяет критерию; 0 баллов - не удовлетворяет критерию

3.8. Процедура оценивания уровня подготовки студента при защите ВКР

По окончании публичной защиты Государственная экзаменационная комиссия на закрытом заседании оценивает выпускные работы с учетом результатов защиты и принимает решение о присвоении студенту соответствующей квалификации. Каждый член ГЭК оценивает достижение показателей овладения компетенциями, указанным в фонде оценочных средств, а также устанавливает соответствие подготовки требованиям образовательного стандарта. За каждый критерий выставляется 0,1 или 2 балла (2 балла - удовлетворяет критерию; 1 балл - частично удовлетворяет критерию; 0 баллов - не удовлетворяет критерию). Далее, при условии соответствие подготовки требованиям образовательного стандарта, выставляется итоговая оценка члена ГЭК:
0-33 балла - "неудовлетворительно";
34-44 балла - "удовлетворительно";
45-55 баллов - "хорошо";
56-66 баллов - "отлично".
Комиссия выставляет итоговую оценку за защиту ВКР, как среднюю арифметическую итоговых оценок членов ГЭК, руководителя с округлением до ближайшего целого. В случае спорной оценки председатель ГЭК обладает правом решающего голоса.
В случае положительной итоговой оценки («удовлетворительно», «хорошо», «отлично») студенту присваивается квалификация "Бакалавр".
Комиссия принимает также решения о выдаче дипломов с отличием. Комиссия может отметить своим решением уровень выполнения отдельных работ (лучшая работа) и дать рекомендации по использованию их результатов.