



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФГБОУ ВО «ИГУ»

Кафедра радиофизики и радиоэлектроники



Декан Буднев Н.М.

«02» апреля 2025 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) подготовки Электронный инжиниринг

Квалификация выпускника бакалавр

Согласовано с УМК физического факультета

Протокол № 49 от «26» марта 2025 г.

Председатель Буднев Н.М.

Иркутск 2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Назначение и область применения программы ГИА

Программа государственной итоговой аттестации является компонентом Блоком 3 «Государственная итоговая аттестация» структуры основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль подготовки: Электронный инжиниринг, составлена в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом, устанавливает процедуру организации и проведения государственной итоговой аттестации обучающихся.

Государственная итоговая аттестация обучающихся выпускника образовательной организации осуществляется по окончании освоения основной профессиональной образовательной программы бакалавриата в соответствии с утвержденным Положением о государственной итоговой аттестации в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Иркутский государственный университет» (принято на заседании ученого совета ИГУ 31.05.2024г. Протокол № 8).

1.2. Документы, на основании которых разработана Программа ГИА

Программа государственной итоговой аттестации выпускников разработана в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «19» сентября 2017 г. № 926, зарегистрированный в Минюсте России «12» октября 2017 г. № 48535;
- Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 N301 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры";
- Профессиональный стандарт
 - 06.052 Инженер-программист радиоэлектронных средств и комплексов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.10.2022 №618н;
 - 06.048 Инженер-радиоэлектронщик в области радиотехники и телекоммуникаций утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.08.2021 № 600н;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 г. №636;
- Устав ФГБОУ ВО «ИГУ», утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.11.2018г. №1071 <http://old.isu.ru/sveden/document/index.html>;
- Положение о государственной итоговой аттестации в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Иркутский государственный университет» (принято на заседании ученого совета ИГУ 31.05.2024 г. Протокол № 8) https://isu.ru/export/sites/isu/ru/employee/umo/.galleries/docs/Polozhenie_o_GIA_VO_31.05.-2024.pdf;
- Положение о подготовке и защите выпускных квалификационных работ в

федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Иркутский государственный университет» (принято на заседании ученого совета ИГУ 30.12.2022 г. Протокол № 5) https://isu.ru/export/sites/isu/ru/employee/umo/.galleries/docs/Polozhen_o_VKR_30.12.2022_5.pdf;

- Основная профессиональная образовательная программа 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль подготовки: Электронный инжиниринг, утвержденная на заседании ученого совета «ИГУ» 30.06.2023 г. (протокол №9)

2. ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

Целью ГИА является определение соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта.

3. ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

Выявить уровень подготовки к осуществлению профессиональной деятельности областях и сферах профессиональной деятельности, в которых могут работать выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем).

4. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

К государственной итоговой аттестации по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

Государственная итоговая аттестация обучающихся образовательной программы 09.03.02 Информационные системы и технологии включает в себя подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы.

На государственную итоговую аттестацию отводится 9 зачетных единиц (324 часов) - 6 недель в 8 семестре обучения.

5. СОВОКУПНОСТЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, УСТАНОВЛЕННЫХ ПРОГРАММОЙ БАКАЛАВРИАТА, которые должны быть сформированы у обучающихся в процессе подготовки к государственной итоговой аттестации и обеспечивающих выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность в областях и сферах профессиональной деятельности

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем)

и решать задачи профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский
- проектный

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач* профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности**	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем)	Научно-исследовательский	Исследование, разработка, внедрение алгоритмов обработки сигналов и информации	Устройства и системы обработки сигналов, информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки информационных технологий и систем.
	Проектный	Использование современных информационно-коммуникационные технологии, в том числе специализированного программного обеспечения для решения задач проектирования и проведения расчетов	Проекты в области телекоммуникационных систем, систем обработки сигналов и данных.

Компетенции, установленные ОПОП и сформированные в результате обучения по дисциплинам (модулям), практикам

Код компетенции	Наименование Компетенции (в соответствии с ФГОС ВО)	Наименование Индикаторов достижения компетенции (ИДК указываются в соответствии с ОПОП)	Дисциплины (модули), практики, обеспечивающие формирование и оценку сформированности компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИДК _{УК1.1} Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, необходимой для решения поставленных задач	Б1.В.ДВ.02.03 Адаптивные информационные технологии Б2.О.01.01(У) Учебная практика (Ознакомительная) Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ИДК _{УК1.2} Применяет системный подход для решения поставленных задач	
УК-2		ИДК _{УК2.1}	

	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение ИДК_{УК2.2} Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	Б1.О.02 Управление проектами Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИДК_{УК3.1} Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели ИДК_{УК3.2} Учитывает опыт, идеи и особенности поведения членов команды для достижения поставленной цели ИДК_{УК3.3} Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат	Б1.О.03 Психология социального взаимодействия, саморазвития и самоорганизации Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИДК_{УК4.1} Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий. ИДК_{УК4.2} Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке;	Б1.О.04 Русский язык и культура речи Б1.О.05 Иностранный язык Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

		ИДК _{УК4.3} Выбирает стиль общения в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия и	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИДК _{УК5.1} Воспринимает межкультурное разнообразие общества в историческом контексте и интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития ИДК _{УК5.2} Воспринимает культурное, этно-национальное, конфессиональное, нормативно-ценностное, социально-историческое разнообразие общества в философском контексте ИДК _{УК5.3} Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения	Б1.О.06 История России Б1.О.07 Философия Б1.О.11 Основы российской государственности Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе	ИДК _{УК6.1} Отбирает и использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач	Б1.О.03 Психология социального взаимодействия, саморазвития и самоорганизации

	принципов образования в течение всей жизни	ИДК_{УК6.2} Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, выстраивает временную траекторию их достижения с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения ИДК_{УК6.3} Осуществляет планирование и выстраивает траекторию личностного и профессионального развития на основе принципов образования в течение всей жизни, используя инструменты непрерывного образования	Б1.В.ДВ.01.03 Психология личности и профессиональное самоопределение Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИДК_{УК7.1} Определяет личностный уровень физического развития и физической подготовленности ИДК_{УК7.2} Поддерживает собственный уровень физической подготовленности на должном уровне для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Б1.О.08 Физическая культура и спорт Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ЭЛК.01 Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения	ИДК _{УК8.1} Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности	Б1.О.09 Безопасность жизнедеятельности Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

	устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИДК УК8.2 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИДК УК 9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Б1.О.10 Экономическая культура и основы финансовой грамотности Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ИДК УК 9.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИДК УК 10.1 Знает основы действующего законодательства, иных форм права применительно к профессиональной деятельности, законодательство в сфере противодействия проявлениям экстремизма, терроризма, коррупции	Б1.О.09 Безопасность жизнедеятельности Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

		ИДК УК 10.2 Уважительно относится к нормам действующего законодательства, иных форм права, в т.ч. в сфере противодействия проявлениям экстремизма, терроризма, коррупции	
		ИДК УК 10.3 Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение проявлений экстремизма, терроризма, коррупции в профессиональной деятельности, в социуме	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИДК ОПК1.1 Применяет базовые знания в области физики, математического анализа для решения задач теоретического и экспериментального исследований в профессиональной деятельности ИДК ОПК1.2 Применяет базовые знания в области методов математического анализа и моделирования для решения прикладных задач профессиональной деятельности	Б1.О.01 Теория измерений Б1.О.12.01 Математический анализ Б1.О.12.02 Аналитическая геометрия и линейная алгебра Б1.О.12.03 Дифференциальные уравнения Б1.О.13.01 Механика и молекулярная физика Б1.О.13.02 Электричество, магнетизм и волновая оптика Б1.О.13.03 Квантовая оптика и атомная физика Б1.О.15 Теория колебаний Б1.О.16 Основы радиоэлектроники Б1.О.17 Теория вероятностей и математическая статистика

		ИДКОпк1.3 Проводит теоретические и экспериментальные исследования в профессиональной деятельности	Б1.О.18 Радиотехнические цепи и сигналы Б1.О.20 Электродинамика Б1.О.21 Основы построения вычислительных систем (ЭВМ) Б1.О.23 Статистическая радиофизика Б1.О.24 Распространение электромагнитных волн Б1.О.25 Теория информации и базы данных Б1.О.27 Основы цифровой электроники и схемотехники Б1.О.33 Антенно-фидерные устройства Б2.О.01.01(У) Учебная практика (Ознакомительная) Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ФТД.02 Дополнительные разделы оптики
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ИДКОпк2.1 Понимает принципы работы современных информационных систем и использует их для решения профессиональной деятельности	Б1.О.22 Обработка данных на языке Python Б1.О.28 Цифровая обработка сигналов Б1.О.31 Цифровые системы передачи информации Б1.О.35 Волоконно-оптические линии связи Б1.О.36 Спутниковые системы радионавигации Б1.О.37 Технологии искусственного интеллекта Б2.О.01 Учебная практика Б2.О.02(Пд) Преддипломная практика Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ИДКОпк2.2 Применяет современные информационные технологии для решения профессиональных задач	
		ИДКОпк2.3 Создает программный код для решения задач профессиональной деятельности	

ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИДКОПК3.1 Решает профессиональные задачи с использованием информационной и библиографической культуры	Б1.О.34 Основы информационной безопасности Б2.О.02(Пд) Преддипломная практика Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ИДКОПК3.2 Использует информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач	
		ИДКОПК3.3 Выполняет требования информационной безопасности при решении профессиональных задач	
ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ИДКОПК4.1 Участвует в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Б1.О.19 Техническое документооборот Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ИДКОПК4.2 Использует стандарты, нормы и правила для разработки технической документации	
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ИДКОПК5.1 Устанавливает программное обеспечение для информационных автоматизированных систем	Б1.О.29 JAVA (основы объектно-ориентированного программирования) Б2.О.02(Пд) Преддипломная практика Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ИДКОПК5.2 Устанавливает аппаратное обеспечение для информационных автоматизированных систем	

ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ИДКОПК6.1 Разрабатывает алгоритмы пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	Б1.О.14.01 Алгоритмы и основы программирования Б1.О.14.04 Основы низкоуровневого программирования Б1.О.29 JAVA (основы объектно-ориентированного программирования) Б1.О.32 Web-программирование Б2.О.02(Пд) Преддипломная практика Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ФТД.01 Компьютерная обработка данных экспериментальных исследований
		ИДКОПК6.2 Разрабатывает программное обеспечение пригодное для практического применения в области информационных систем и технологий	
ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ИДКОПК7.1 Осуществляет выбор платформ для реализации информационных систем	Б1.О.14.03 Основы робототехники Б1.О.26 Программирование микроконтроллеров Б1.О.30 Компьютерные вычислительные сети Б2.О.02(Пд) Преддипломная практика Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ИДКОПК7.2 Осуществляет выбор программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	
ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	ИДКОПК8.1 Использует математические модели для проектирования информационных и автоматизированных систем	Б1.О.14.02 Численные методы и программирование Б2.О.02(Пд) Преддипломная практика Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ИДКОПК8.2 Применяет методы и различные средства для проектирования информационных и автоматизированных систем	
ПК-1	Способен разрабатывать алгоритмы обработки сигналов и данных на	ИДКПК1.1 Разрабатывает алгоритмы обработки сигналов на языках	Б1.В.02 Программируемые логические интегральные схемы

	языках программирования высокого уровня	програм-мирования высокого уровня	Б1.В.03 Промышленное программирование Б1.В.04 Теория передачи сигналов Б1.В.ДВ.01.02 Основы построения и управления беспилотными аппаратами Б1.В.ДВ.02.01 Машинное зрение Б1.В.ДВ.02.02 Web-технологии Б2.В.03(Н) Производственная практика Технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.В.01(У) Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.В.02(Н) Производственная практика. (Научно-исследовательская работа) Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ИДК _{ПК1.2} Разрабатывает алгоритмы обработки данных на языках программирования высокого уровня	
ПК-2	Способен разрабатывать и тестировать аналоговые и цифровые радиоэлектронные устройства	ИДК _{ПК2.1} Разрабатывает и тестирует аналоговые радиоэлектронные устройства	Б1.В.05 Цифровые сигнальные процессоры Б1.В.01 Распределенные базы данных. Блокчейн. Б1.В.02 Программируемые логические интегральные схемы Б1.В.03 Промышленное программирование Б1.В.ДВ.01.01 Аналоговая схемотехника Б1.В.ДВ.01.02 Основы построения и управления беспилотными аппаратами Б2.В.03(Н) Производственная практика Технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.В.01(У) Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика
		ИДК _{ПК2.2} Разрабатывает и тестирует цифровые радиоэлектронные устройства	

			Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
--	--	--	--

6. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И ЛИЦ С ОВЗ И ИНВАЛИДОВ

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;
- проведение в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);
- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Обучающийся инвалид не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения государственного экзамена подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственного экзамена с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

7. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

Не предусмотрен.

7.1. Форма проведения государственного экзамена

Государственный экзамен не предусмотрен.

7.2. Показатели и критерии оценки государственного экзамена

7.3 Содержание государственного экзамена* и его соотношение с совокупным ожидаемым результатом образования в компетентностном формате по ОПОП ВО в целом

7.3.1. Типовые контрольные задания или материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы бакалавриата

7.3.2. Содержание тем, включенных в государственный экзамен

8. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (ВКР)

8.1. Критерии оценки ВКР

Государственной экзаменационной комиссии оценивает выпускную квалификационную работу, основываясь на следующих критериях:

- актуальность темы исследования;

- практическая значимость темы исследования;
- обоснованность и аргументированность сделанных выводов;
- оформление работы и стиль изложения материала;
- качество презентации ВКР;
- содержание доклада обучающегося;
- содержательность и аргументированность ответов обучающегося на замечания рецензента и на вопросы, задаваемые при обсуждении ВКР.

8.2. Содержание выпускной квалификационной работы (ВКР) выпускника, ее соотнесение с совокупным ожидаемым результатом образования в компетентностном формате по ОПОП ВО в целом

Коды	Компетенции выпускника вуза как совокупный ожидаемый результат по завершении обучения по ООП ВО
1	2
УК	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
УК-1	✓
УК-2	✓
УК-3	✓
УК-4	✓
УК-5	✓
УК-6	✓
УК-7	✓
УК-8	✓
УК-9	✓
УК-10	✓
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-1	✓
ОПК-2	✓
ОПК-3	✓
ОПК-4	✓
ОПК-5	✓
ОПК-6	✓
ОПК-7	✓
ОПК-8	✓
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ПК-1	✓
ПК-2	✓

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ВО 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

а) литература:

1. Тихомирова, И. А. Выпускная квалификационная работа : учебное пособие / И. А. Тихомирова, Е. В. Гришина, Л. Г. Копылова. — Иваново : ИГЭУ, 2021. — 64 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/296279> (дата обращения: 16.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Новиков, Ю. Н. Подготовка и защита бакалаврской работы, магистерской диссертации, дипломного проекта : учебное пособие для вузов / Ю. Н. Новиков. — 5-е изд. испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 36 с. — ISBN 978-5-8114-4727-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/174283> (дата обращения: 16.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Оформление научных и практических работ студентов по программам бакалавриата и магистратуры : метод. указания / сост.: Е. И. Данильчук, Д. С. Лукьянцев, О.В. Усенко. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2023. - 50 с. - Текст : электронный. - Режим доступа: ЭБС "Book on lime" (<https://isu.bookonline.ru/node/73815>)

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Иркутский государственный университет. Научная библиотека имени В.Г. Распутина. <http://library.isu.ru/ru/>.

2. Научные ресурсы — российские: http://library.isu.ru/ru/resources/scien_resources/russian/index.html.

3. Научные ресурсы — зарубежные. http://library.isu.ru/ru/resources/scien_resources/foreign/index.html.

4. WinPro10 Rus Upgrd OLP NL Acdmс (Сублицензионный договор № 502 от 03.03.2017 Счет № ФРЗ- 0003367 от 03.03.2017 Акт № 4496 от 03.03.2017 Лицензия № 68203568).

5. Microsoft OfficeProPlus 2013 RUS OLP NL Acdmс (Контракт № 03-013-14 от 08.10.2014.Номер Лицензии Microsoft 45936786).

в) материалы, используемые на государственной итоговой аттестации: схемы, графики, карты и слайды.

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «19» сентября 2017 г. № 926, зарегистрированный в Минюсте России «12» октября 2017 г. № 48535

Программа рассмотрена на заседании кафедры радиофизики и радиоэлектроники «24» февраля 2025 г. протокол № 8

И.О. зав. кафедрой

Колесник С.Н.