

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ НОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(АНО ВО «РОСНОУ»)**

**Факультет: Информационных систем и компьютерных технологий
Кафедра: Телекоммуникационных систем и информационной безопасности**

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

09.03.01 « Информатика и вычислительная техника»

**Профиль «Безопасность информационных систем и вычислительной
техники»**

**КАФЕДРА «Телекоммуникационных систем и информационной
безопасности»**

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Программа
рассмотрена и утверждена
на заседании Ученого совета РосНОУ
28 августа 2017, протокол № 16/82.

Москва 2017 г.

1. Цели Государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является установление степени готовности обучающегося к самостоятельной деятельности, сформированности профессиональных компетенций, определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы высшего образования соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника». Программа государственной итоговой аттестации является неотъемлемой частью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Задачи Государственной итоговой аттестации

Задачами Государственной итоговой аттестации являются: самостоятельное выполнение бакалаврами научных задач; получение новых научных результатов по теме работы; получение навыков работы с научной литературой, системами и технологиями информационной безопасности; работа с базами данных научных статей отечественных и зарубежных научных центров; составление библиографии по теме работы.

Итоговые аттестационные испытания ГИА выпускников по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» проводятся в форме подготовки и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

2. Место Государственной итоговой аттестации в структуре ООП бакалавриата

Государственная итоговая аттестация входит в блок 3 «Государственная итоговая аттестация» и является завершающим этапом обучения бакалавра.

Формы проведения Государственной итоговой аттестации

Итоговые аттестационные испытания ГИА выпускников по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» проводятся в форме подготовки и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

Место и время проведения Государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится на базе кафедры Информационной безопасности или на предприятиях под кураторством обозначенной кафедры. Подготовка ВКР для Государственной итоговой аттестации проводится на 4 курсе в течение 216 часов (6 ЗЕТ).

3. Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП.

В процессе прохождения Государственной итоговой аттестации бакалавры должны овладеть следующими общепрофессиональными (ОПК), профессиональными (ПК), дополнительными (ДК) компетенциями:

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5).
- способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3);
- способностью составлять инструкции по эксплуатации оборудования (ПК-8).

Критерии оценки и уровни выполнения ВКР

<i>Критерии</i>	<i>Отлично</i>	<i>Хорошо</i>	<i>Удовлетворительно</i>	<i>Неудовлетворительно</i>
1	2	3	4	5
1. Актуальность темы ВКР.	Обоснована актуальность проблемы и темы ВКР, ее практическая значимость.	В основном определена актуальность проблемы, практическая значимость темы ВКР.	Не разводится актуальность проблемы и темы ВКР.	Не обоснована актуальность темы ВКР.
2. Разработка методологического аппарата ВКР	Определены и обоснованы объект, предмет, цель, задачи, гипотеза, методы ВКР.	Определен и в основном обоснован методологический аппарат ВКР	Имеются рассогласования в методологическом аппарате	Не соотносятся объект и предмет, цели и задачи, цели и методы ВКР
3. Оформление библиографического списка	Оформление соответствует ГОСТу. Использовано не менее 40 источников, соответствующих теме.	Имеются отдельные нарушения в оформлении, список в основном соответствует теме.	Имеются нарушения в оформлении списка, отбор источников недостаточно обоснован	Структура работы не обоснована.
4. Выбор структуры работы	Структура ВКР соответствует целям и задачам, содержание соответствует названиям параграфов, части соразмерны.	Структура ВКР соответствует целям и задачам, имеется незначительное рассогласование содержание и названия параграфа, некоторая несоразмерность параграфов	Имеется ряд нарушений в выборе структуры ВКР.	Структура работы не согласована.
5. Оформление выводов и заключения.	Выводы логичны, обоснованы, соответствуют целям, задачам и методам работы. В заключении указаны степень подтверждения гипотезы, возможности внедрения и дальнейшие перспективы работы над темой.	Выводы и заключения в целом обоснованы; содержание работы допускает дополнительные выводы	Имеются логические погрешности в выводах, их недостаточная обоснованность	Выводы и заключения не обоснованы.
6. Глубина теоретического анализа темы.	Изучены основные теоретические работы, посвященные проблеме ВКР, проведен сравнительно-сопоставительный	Изучена большая часть основных работ, проведен их сравнительно-сопоставительный анализ, определена	Изучены недостаточно или не полностью основные работы по	Не изучены основные и теоретические работы, отсутствует анализ

	анализ источников, выделены основные методологические и теоретические подходы к решению проблемы, определена и обоснована собственная позиция автора	собственная теоретическая позиция автора.	проблеме, теоретический анализ носит описательный характер, отсутствует собственная позиция автора.	источников, сплошное конспектирование работ.
7. Обоснованность практической части исследования.	Определена методика и обоснованы методы, методика, сроки и база исследования в соответствии с целями и гипотезой ВКР.	Определены и в основном обоснованы методы, сроки, база исследования.	Методы и методика исследования недостаточно или частично обоснованы, база и сроки исследований соответствуют целям.	Методы, база, сроки исследования не соответствуют целям.
8. Объем работы	выдержано соотношение частей по объему, не превышает рекомендуемый объем	Работа превышает рекомендуемый объем, теоретическая часть превышает по объему практическую	Работа меньше рекомендуемого объема, как в теоретической, так и в практической части.	Работа не соответствует требованиям по объему.
9. Оформление работы	Ссылки, графики, таблицы, заголовки, оглавление оформлены безупречно, работа вычитана.	Имеются отдельные нарушения в оформлении.	Имеется ряд нарушений в оформлении ВКР.	Работа не вычитана, содержит орфографические, пунктуационные ошибки.
10. Степень организованности и самостоятельности при выполнении работы.	Студентом соблюдается график выполнения ВКР, проявляется высокая степень самостоятельности в подборе и анализе литературы, проектировании эксперимента	График выполнения ВКР в основном соблюдается, работа выполняется в сотрудничестве с руководителем.	График соблюдается, рамка ведется в рамках указаний руководителя.	График не соблюдается, указания руководителя выполняются частично или не выполняются.
11. Уровень защиты ВКР	Студент раскрыл сущность своей работы, точно ответил на вопросы, продемонстрировал умение вести научную дискуссию, отстаивать свою позицию, признавать возможные недочеты.	В целом раскрыта сущность работы, даны точные ответы на вопросы; отчасти студент испытывает затруднения в ведении научной дискуссии.	Сущность работы раскрыта частично, ответы на вопросы недостаточно убедительны.	Сущность работы студентом осознана недостаточно, студент слабо ориентируется в содержании ВКР.

12. Владение научным стилем устной и письменной речи.	Текст ВКР и выступление выпускника в ходе защиты логичны, последовательны, грамотны, репрезентативны, используется фразеология научного стиля, соблюдаются грамматические и синтаксические особенности научного стиля.	Студент в основном владеет научным стилем речи.	Студент частично владеет научным стилем речи.	Студент не владеет научным стилем речи.
--	--	---	---	---

Компетенции	Этап (уровень освоения компетенции)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Шкала оценивания освоения компетенции				
				Зачтено			Незачтено	
				Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно	
ОПК-5 (способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности)	Профессиональный уровень ОПК-56	ЗНАТЬ	ОПК-56 -з1	Стандарты деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Студент свободно знает стандарты деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Студент знает основные принципы, методы и формы стандартизации	Студент частично знает основные принципы, методы и формы стандартизации	Студент не знает основные принципы, методы и формы организации научной работы
			ОПК-56 -у1	применять стандарты деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Студент свободно применяет стандарты деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Студент составляет отчеты о результатах применения стандартов деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Студент допускает существенные ошибки при составлении отчетов о результатах применения стандартов деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Студент не умеет составлять отчеты о результатах исследований
			ОПК-56 -в1	методами стандартизации на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Студент свободно владеет методами стандартизации на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Студент владеет базовыми навыками работы по применению методов стандартизации на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Студент частично владеет базовыми навыками работы по применению методов стандартизации на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Студент не владеет базовыми навыками работы с современными программными и аппаратными средствами информационных технологий для выполнения научных исследований

Компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Шкала оценивания освоения компетенции				
				Зачтено			Не зачтено	
				Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Не удовлетворительно	
ПК-3 (способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности)	Профессиональный уровень ПК-3п	ЗНАТЬ	ПК-3п -з1	методологию обоснования принимаемых проектных решений, осуществления постановки и выполнения экспериментов по проверке их корректности и эффективности	Студент свободно знает методологию обоснования принимаемых проектных решений, осуществляет постановку и выполняет эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Студент знает основные положения методологии обоснования принимаемых проектных решений, осуществляет постановку и выполняет эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Студент частично знает основные положения методологии обоснования принимаемых проектных решений, осуществляет постановку и выполняет эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Студент не знает основные положения методологии обоснования принимаемых проектных решений, осуществляет постановку и выполняет эксперименты по проверке их корректности и эффективности
			ПК-3п -у1	обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Студент свободно использует математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	Студент использует математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	Студент допускает существенные ошибки при использовании математических методов обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	Студент не умеет использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований
			ПК-3п -в1	навыками разработки проектных решений, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Студент свободно владеет базовыми навыками разработки проектных решений, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Студент владеет базовыми навыками разработки проектных решений, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Студент частично владеет базовыми навыками разработки проектных решений, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Студент не владеет математическими методами обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований

Компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Шкала оценивания освоения компетенции				
				Зачтено			Незачтено	
				Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно	
ПК-8 (способность составлять инструкции по эксплуатации оборудования)	Профессиональный уровень ПК-8п	ЗНАТЬ	ПК-8п -з1	методологию подготовки презентаций, научно-технических отчетов по результатам выполненной	Студент свободно знает основные математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	Студент знает основные математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	Студент частично знает основные математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	Студент не знает основные математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований
		УМЕТЬ	ПК-8п -у1	оформлять результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях	Студент свободно использует математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	Студент использует математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	Студент допускает существенные ошибки при использовании математических методов обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	Студент не умеет использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований
		ВЛАДЕТЬ	ПК-8п -в1	навыками презентации материалов при представлении результатов решения профессиональных задач задач	Студент свободно владеет базовыми навыками использования методов математического, имитационного и информационного моделирования для решения научных и прикладных задач	Студент владеет базовыми навыками использования методов математического, имитационного и информационного моделирования для решения научных и прикладных задач	Студент частично владеет базовыми навыками использования методов математического, имитационного и информационного моделирования для решения научных и прикладных задач	Студент не владеет базовыми навыками использования методов математического, имитационного и информационного моделирования для решения научных и прикладных задач

4. Структура и содержание Государственной итоговой аттестации.

Общая трудоемкость Государственной итоговой аттестации составляет – 6 зачетных единиц (з.е.) – 216 часа.

Распределение учебного времени по темам и видам учебных занятий а) очная форма обучения

№	Наименование разделов, тем учебных занятий	Всего часов	Контактная работа с преподавателем			Из них с использованием интерактивных технологий	Сам. работа
			Всего	Лекции	Семинары, ПЗ		
1	Определение места, целей и задач ВКР. Инструктаж по охране труда.	28	4	4		24	
2	Постановка задачи научным руководителем. Составление плана ВКР.	30				30	
3	Изучение научных статей по теме ВКР. Поиск дополнительной информации (книги, статьи, программы) по теме научной работы. Решение поставленной научной задачи, подготовка и опубликование результатов ВКР.	100				100	
4	Подготовка ВКР.	58				58	
	ИТОГО	216	4	4		204	

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

№ п/п	Разделы (этапы) работы над ВКР	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Определение места, целей и задач ВКР. Инструктаж по охране труда.	Отчет
2	Организационный этап	Постановка задачи научным руководителем. Составление плана ВКР	План ВКР
3	Исследовательский этап	Изучение научных статей по теме ВКР. Поиск дополнительной информации (книги, статьи, программы) по теме научной работы. Решение поставленной научной задачи, подготовка и опубликование результатов ВКР	Дневник ВКР
4	Заключительный этап	Подготовка ВКР.	ВКР

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по практике.

Основными видами внеаудиторной самостоятельной работы при изучении данного предмета являются:

- чтение основной и дополнительной литературы (в соответствии с перечнем литературы, необходимой для освоения практики) по указанию преподавателя, а также с применением Интернета;
- выполнение практических работ студентами под руководством преподавателя с применением компьютерной техники;
- повторная работа над учебным материалом, подготовка докладов.

7. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по практике

Компетенции, формируемые в процессе изучения практики:

Освоение практики направлено на формирование у обучающегося следующих компетенций:

общепрофессиональные (ОПК): ОПК-5.

профессиональные (ПК): ПК-3.

дополнительные компетенции (ДК): ПК-8.

Показатели оценивания компетенции:

Компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)			Место и номер задания раскрывающего уровень освоения компетенций
		ЗНАТЬ	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ	
ОПК-5 (способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности)	Профессиональный уровень ОПК-5п	ЗНАТЬ	ОПК-5п -з1	Стандарты деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Вопросы на защите ВКР 1-7
		УМЕТЬ	ОПК-5п -у1	применять стандарты деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Содержание ВКР
		ВЛАДЕТЬ	ОПК-5п -в1	методами стандартизации на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Вопросы на защите ВКР 1-7

Компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)			Место и номер задания раскрывающего уровень освоения компетенций
		ЗНАТЬ	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ	
ПК-3 (способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности)	Профессиональный уровень ПК-3п	ЗНАТЬ	ПК-3п - з1	методологию обоснования принимаемых проектных решений, осуществления постановки и выполнения экспериментов по проверке их корректности и эффективности	Вопросы на защите ВКР 1-7
		УМЕТЬ	ПК-3п - у1	обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Содержание ВКР
		ВЛАДЕТЬ	ПК-3п - в1	навыками разработки проектных решений, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Вопросы на защите ВКР 1-7

Компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)			Место и номер задания раскрывающего уровень освоения компетенций
		ЗНАТЬ	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ	
ПК-8 (способность составлять инструкции по эксплуатации оборудования)	Профессиональный уровень ПК-8п	ЗНАТЬ	ПК-8п - з1	методологию подготовки презентаций, научно-технических отчетов по результатам выполненной	Вопросы на защите ВКР 1-7
		УМЕТЬ	ПК-8п - у1	оформлять результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях	Содержание ВКР
		ВЛАДЕТЬ	ПК-8п - в1	навыками презентации материалов при представлении результатов решения профессиональных задач	Вопросы на защите ВКР 1-7

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Текущий контроль проводится руководителем ВКР.

Этапами и механизмами формирования компетенции при изучении данной практики являются:

- изучение основной литературы и конспектов лекций (понимание);
- выполнение практических заданий (приобретение навыков);
- изучение дополнительной литературы (углубленной понимание);

Описание показателей и критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:

Этап формирования компетенции	Критерии оценивания компетенции	Шкалы оценивания
Изучение основной литературы и конспектов лекций	Наличие конспекта	Да/Нет
Изучение дополнительной литературы	Самооценка	2 – 5
Выполнение практической работы	Соответствие требованиям и заданной теме	2 – 5
Государственная итоговая аттестация студентов	ВКР	2 – 5

1) Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по практике проходит в форме защиты ВКР.

Перечень контрольных вопросов для оценивания уровня сформированности компетенций:

1. Какие знания, умения и навыки, полученные на предыдущих этапах обучения, вы использовали при выполнении заданий ВКР?
2. Какие новые профессиональные знания вы приобрели в ходе выполнения ВКР?
3. Каков характер и объем источников, использованных при выполнении ВКР?
4. Какие задачи были решены в ходе выполнения ВКР, в чем заключается их специфика и особенности предложенных Вами решений?
5. Какие стандарты, технологии и средства Вы использовали при подготовке отчета по ВКР?
6. Какие выводы Вы сделали по результатам выполнения ВКР?
7. Где планируется внедрение результатов ВКР?

Критерии оценивания

Шкала оценивания		
Оценка	Процент	Критерии
отлично	100	Уверенно и правильно ответил на все вопросы комиссии
	90	Правильно ответил на все вопросы комиссии
	80	Уверенно и правильно ответил (а) на основные вопросы комиссии и не уверенно на дополнительные вопросы
хорошо	70	Уверенно и правильно ответил основные вопросы комиссии и на некоторые дополнительные вопросы
	60	Правильно, но неуверенно ответил основные вопросы комиссии и на некоторые дополнительные вопросы
	50	Правильно, но неуверенно ответил на основные вопросы комиссии и неуверенно ответил на некоторые дополнительные вопросы
удовлетворительно	40	Правильно ответил на один основной вопрос комиссии и на дополнительные вопросы
	30	Правильно ответил на один теоретический вопрос
неудовлетворительно	20	Неправильно ответил теоретические вопросы и не ответил на дополнительные вопросы
	10	Ничего не ответил

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики

1. Электронная библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>
2. Международный электронный архив научных статей <http://arxiv.org/>.
3. Открытый интернет ресурс ИТ-специалистов <http://www.citforum.ru>.
4. Открытые ресурсы и технологии фирмы Cisco. <http://www.cisco.com/web/RU>
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>
6. Электронная библиотека IQlib. <http://www.iqlib.ru/>

8. Перечень информационных технологий, применяемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При изучении практики (в том числе в интерактивной форме) предполагается подготовка докладов, сопровождаемых презентацией. Доклад готовится с использованием интернет-ресурсов. В процессе обучения используется следующее программное обеспечение: MS Word, MS Power Point, BPWin.

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике.

Перечень необходимых технических средств обучения, используемых в учебном процессе для освоения практики:

- оборудованная лекционная аудитория;
- специализированная аудитория (компьютерный класс);
- компьютерное оборудование;
- проектор;
- доступ к интернету;
- установленное программное обеспечение: MS Word, MS Power Point, BPWin.