

**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
09.04.02 «Информационные системы и технологии»**

**Магистерская программа
«Информационные технологии в телекоммуникациях»**

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 обучающимся основной образовательной программы высшего профессионального образования соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии.

Программа государственной итоговой аттестации является неотъемлемой частью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии.

Задачи Государственной итоговой аттестации

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

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации), включая подготовку к защите и процедуру защиты, а также подготовка и сдача государственного экзамена по направлению подготовки "Информационные системы и технологии".

2. Место Государственной итоговой аттестации в структуре ООП магистратуры

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

Формы проведения Государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации), включая подготовку к защите и процедуру защиты, а также подготовка и сдача государственного экзамена по направлению подготовки "Информационные системы и технологии".

Место и время проведения Государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится на базе кафедры Телекоммуникационных систем и информационной безопасности или на предприятиях под кураторством обозначенной кафедры. Подготовка ВКР для Государственной итоговой аттестации проводится на 2 курсе в течение 324 часов (9 ЗЕТ).

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

В процессе прохождения Государственной итоговой аттестации магистранты должны овладеть следующими общефессиональными (ОПК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

- культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных (ОПК-2);

- способностью проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации (ПК-12);
- способностью формировать новые конкурентоспособные идеи в области теории и практики информационных технологий и систем (ДК-1 (ПК-14));
- готовностью воспроизводить знания для практической реализации новшеств (ДК-3 (ПК-16));

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 содержания 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-2 (культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных)	Базовый уровень ОПК-2б	ЗНАТЬ	ОПК-2б-з1	Основные российские и мировые научные достижения в конкретной научной профессиональной деятельности	Студент свободно знает основные российские и мировые научные достижения в конкретной научной профессиональной деятельности	Студент знает основные российские и мировые научные достижения в конкретной научной профессиональной деятельности	Студент частично знает основные российские и мировые научные достижения в конкретной научной профессиональной деятельности	Студент не знает основные российские и мировые научные достижения в конкретной научной профессиональной деятельности	
			УМЕТЬ	ОПК-2б-у1	Проводить базовый анализ полученных результатов и корректировку плана эксперимента	Студент свободно проводит базовый анализ полученных результатов и корректировку плана эксперимента	Студент проводит базовый анализ полученных результатов и корректировку плана эксперимента	Студент допускает существенные ошибки при проведении базового анализа полученных результатов и корректировке плана эксперимента	Студент не умеет проводить базовый анализ полученных результатов и корректировку плана эксперимента
			ВЛАДЕТЬ	ОПК-2б-в1	основными навыками проведения технических экспериментов	Студент свободно владеет базовыми навыками работы с современными программными и аппаратными средствами информационных технологий для выполнения научных исследований	Студент владеет базовыми навыками работы с современными программными и аппаратными средствами информационных технологий для выполнения научных исследований	Студент частично владеет базовыми навыками работы с современными программными и аппаратными средствами информационных технологий для выполнения научных исследований	Студент не владеет базовыми навыками работы с современными программными и аппаратными средствами информационных технологий для выполнения научных исследований
	Повышенный уровень ОПК-2п	ЗНАТЬ	ОПК-2п-з1	профессиональные требования в конкретной научной деятельности	Студент свободно знает российские и мировые научные достижения в конкретной научной профессиональной деятельности	Студент знает российские и мировые научные достижения в конкретной научной профессиональной деятельности	Студент частично знает российские и мировые научные достижения в конкретной научной профессиональной деятельности	Студент не знает российские и мировые научные достижения в конкретной научной профессиональной деятельности	
			УМЕТЬ	ОПК-2п-у1	проводить научные исследования и получать новые научные результаты	Студент свободно проводит анализ полученных результатов и корректировку плана эксперимента	Студент проводит анализ полученных результатов и корректировку плана эксперимента	Студент допускает существенные ошибки при проведении анализа полученных результатов и корректировке плана эксперимента	Студент не умеет проводить анализ полученных результатов и корректировку плана эксперимента
			ВЛАДЕТЬ	ОПК-2п-в1	навыками работы с современными программными и аппаратными средствами информационных технологий для выполнения научных исследований	Студент свободно владеет навыками работы с современными программными и аппаратными средствами информационных технологий для выполнения научных исследований	Студент владеет навыками работы с современными программными и аппаратными средствами информационных технологий для выполнения научных исследований	Студент частично владеет навыками работы с современными программными и аппаратными средствами информационных технологий для выполнения научных исследований	Студент не владеет 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			Незачтено		
				Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно		
ПК-12 (способность проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации)	Базовый уровень ПК-12б	ЗНАТЬ	ПК-12б-з1	Основные профессиональные требования в конкретной научной деятельности	Студент свободно знает основные профессиональные требования в конкретной научной деятельности	Студент знает основные профессиональные требования в конкретной научной деятельности	Студент частично знает основные профессиональные требования в конкретной научной деятельности	Студент не знает основные профессиональные требования в конкретной научной деятельности	
			УМЕТЬ	ПК-12б-у1	готовить публикации в научные журналы, для научно-практических конференций	Студент свободно готовит публикации в научные журналы, для научно-практических конференций	Студент готовит публикации в научные журналы, для научно-практических конференций	Студент допускает существенные ошибки при подготовке публикаций в научные журналы, для научно-практических конференций	Студент не умеет готовить публикации в научные журналы, для научно-практических конференций
			ВЛАДЕТЬ	ПК-12б-в1	Основными навыками использования методов математического, имитационного и информационного моделирования для решения научных и прикладных 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
	Повышенный уровень ПК-12п	ЗНАТЬ	ПК-12п-з1	профессиональные требования в конкретной научной деятельности	Студент свободно знает профессиональные требования в конкретной научной деятельности	Студент знает профессиональные требования в конкретной научной деятельности	Студент частично знает профессиональные требования в конкретной научной деятельности	Студент не знает профессиональные требования в конкретной научной деятельности	
			УМЕТЬ	ПК-12п-у1	готовить публикации в научные журналы, для научно-практических конференций	Студент свободно готовит публикации в научные журналы, для научно-практических конференций	Студент готовит публикации в научные журналы, для научно-практических конференций	Студент допускает существенные ошибки при подготовке публикаций в научные журналы, для научно-практических конференций	Студент не умеет готовить публикации в научные журналы, для научно-практических конференций
			ВЛАДЕТЬ	ПК-12п-в1	навыками использования методов математического, имитационного и информационного моделирования для решения научных и прикладных задач	Студент свободно владеет навыками использования методов математического, имитационного и информационного моделирования для решения научных и прикладных задач	Студент владеет навыками использования методов математического, имитационного и информационного моделирования для решения научных и прикладных задач	Студент частично владеет навыками использования методов математического, имитационного и информационного моделирования для решения научных и прикладных задач	Студент не владеет навыками использования методов математического, имитационного и информационного моделирования для решения научных и прикладных задач

Компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Шкала оценивания освоения компетенции				
				Зачтено			Незачтено	
				Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно	
ДК-1 (ПК-14) (способность формировать новые конкурентоспособные идеи в области теории и практики информационных технологий и систем)	Базовый уровень ДК-1 (ПК-14)б	ЗНАТЬ	ДК-1 (ПК-14)б-з1	новые методы решения традиционных задач	Студент свободно знает основные новые методы решения традиционных задач	Студент знает основные новые методы решения традиционных задач	Студент частично знает основные новые методы решения традиционных задач	Студент не знает основные новые методы решения традиционных задач
		УМЕТЬ	ДК-1 (ПК-14)б-у1	разрабатывать методы решения нестандартных задач	Студент свободно разрабатывает методы решения нестандартных задач	Студент разрабатывает методы решения нестандартных задач	Студент допускает существенные ошибки при разработке методов решения нестандартных задач	Студент не умеет готовить разрабатывать методы решения нестандартных задач
		ВЛАДЕТЬ	ДК-1 (ПК-14)б-в1	методами решения нестандартных задач	Студент свободно владеет базовыми методами решения нестандартных задач	Студент владеет базовыми методами решения нестандартных задач	Студент частично владеет базовыми методами решения нестандартных задач	Студент не владеет базовыми методами решения нестандартных задач
	Повышенный уровень ДК-3 (ПК-16)п	ЗНАТЬ	ДК-1 (ПК-14)п-з1	новые методы решения традиционных задач	Студент свободно знает новые методы решения традиционных задач	Студент знает новые методы решения традиционных задач	Студент частично знает новые методы решения традиционных задач	Студент не знает новые методы решения традиционных задач
		УМЕТЬ	ДК-1 (ПК-14)п-у1	разрабатывать новые методы решения нестандартных задач	Студент свободно разрабатывает методы решения нестандартных задач	Студент разрабатывает методы решения нестандартных задач	Студент допускает существенные ошибки при разработке методов решения нестандартных задач	Студент не умеет готовить разрабатывать методы решения нестандартных задач
		ВЛАДЕТЬ	ДК-1 (ПК-14)п-в1	Новыми методами решения нестандартных задач	Студент свободно владеет методами решения нестандартных задач	Студент владеет методами решения нестандартных задач	Студент частично владеет методами решения нестандартных задач	Студент не владеет методами решения нестандартных задач

Компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)			Шкала оценивания освоения компетенции			
					Зачтено			Незачтено
					Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
ДК-3 (ПК-16) (готовность воспроизводить знания для практической реализации новшеств)	Базовый уровень ДК-3 (ПК-16)б	ЗНАТЬ	ДК-3 (ПК-16)б-з1	методологию и практику науки	Студент свободно знает основные российские и мировые научные достижения в конкретной научной профессиональной деятельности	Студент знает основные российские и мировые научные достижения в конкретной научной профессиональной деятельности	Студент частично знает основные российские и мировые научные достижения в конкретной научной профессиональной деятельности	Студент не знает основные российские и мировые научные достижения в конкретной научной профессиональной деятельности
		УМЕТЬ	ДК-3 (ПК-16)б-у1	выступать с докладами по результатам исследований	Студент свободно готовит доклады для научно-практических конференций	Студент готовит доклады для научно-практических конференций	Студент допускает существенные ошибки при подготовке докладов для научно-практических конференций	Студент не умеет готовить доклады для научно-практических конференций
		ВЛАДЕТЬ	ДК-3 (ПК-16)б-в1	основными навыками проведения технических экспериментов	Студент свободно владеет базовыми навыками работы с современными программными и аппаратными средствами информационных технологий для выполнения научных исследований	Студент владеет базовыми навыками работы с современными программными и аппаратными средствами информационных технологий для выполнения научных исследований	Студент частично владеет базовыми навыками работы с современными программными и аппаратными средствами информационных технологий для выполнения научных исследований	Студент не владеет базовыми навыками работы с современными программными и аппаратными средствами информационных технологий для выполнения научных исследований
	Повышенный уровень ДК-3 (ПК-16)п	ЗНАТЬ	ДК-3 (ПК-16)п-з1	методологию и практику науки	Студент свободно знает российские и мировые научные достижения в конкретной научной профессиональной деятельности	Студент знает российские и мировые научные достижения в конкретной научной профессиональной деятельности	Студент частично знает российские и мировые научные достижения в конкретной научной профессиональной деятельности	Студент не знает российские и мировые научные достижения в конкретной научной профессиональной деятельности
		УМЕТЬ	ДК-3 (ПК-16)п-у1	выступать с докладами по результатам исследований	Студент свободно готовит доклады для научно-практических конференций	Студент готовит доклады для научно-практических конференций	Студент допускает существенные ошибки при подготовке докладов для научно-практических конференций	Студент не умеет готовить доклады для научно-практических конференций
		ВЛАДЕТЬ	ДК-3 (ПК-16)п-в1	навыками проведения технических экспериментов	Студент свободно владеет навыками работы с современными программными и аппаратными средствами информационных технологий для выполнения научных исследований	Студент владеет навыками работы с современными программными и аппаратными средствами информационных технологий для выполнения научных исследований	Студент частично владеет навыками основными работы с современными программными и аппаратными средствами информационных технологий для выполнения научных исследований	Студент не владеет навыками работы с современными программными и аппаратными средствами информационных технологий для выполнения научных исследований

4. Структура и содержание Государственной итоговой аттестации.

Общая трудоемкость Государственной итоговой аттестации составляет – 9 зачетных единиц (з.е.) – 324 часа.

Общий объем учебной дисциплины

№	Форма обучения	Семестр	Общая трудоемкость		В том числе контактная работа с преподавателем			Сам. работа	Промеж. аттестация
			В з.е.	В часах	Всего	Лекции	Сем-ры, ПЗ		
1	Очная	4	9	324				324	
2	Заочная	5	9	324				324	

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	Сем-ры, ПЗ		
1	Определение места, целей и задач ВКР. Инструктаж по охране труда.	20	4	4			16
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.	194					194
4	Подготовка ВКР.	80					80
	ИТОГО	324	4	4			320

б) заочная 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.	20	4	4			16
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.	194					194
4	Подготовка ВКР.	80					80
	ИТОГО	324	4	4			320

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

	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 дисциплине.

Основными видами внеаудиторной самостоятельной работы при изучении данного предмета являются:

- чтение основной и дополнительной литературы (в соответствии с перечнем литературы, необходимой для освоения дисциплины) 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 дисциплине

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

Освоение дисциплины направлено на формирование у обучающегося следующих компетенций:

- общепрофессиональные (ОПК):** ОПК-2;
профессиональные (ПК): ПК-12, ДК-1 (ПК-14), ДК-3 (ПК-16)

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
ОПК-2 (культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных)	Базовый уровень ОПК-2б	ЗНАТЬ	ОПК-2б-з1	Основные российские и мировые научные достижения в конкретной научной профессиональной деятельности	Содержание ВКР
		УМЕТЬ	ОПК-2б-у1	Проводить базовый анализ полученных результатов и корректировку плана эксперимента	Вопросы на защите ВКР 1-7
		ВЛАДЕТЬ	ОПК-2б-в1	основными навыками проведения технических экспериментов	Вопросы на защите ВКР 1-7
	Повышенный уровень ОПК-2п	ЗНАТЬ	ОПК-2п-з1	профессиональные требования в конкретной научной деятельности	Содержание ВКР
		УМЕТЬ	ОПК-2п-у1	проводить научные исследования и получать новые научные результаты	Вопросы на защите ВКР 1-7
		ВЛАДЕТЬ	ОПК-2п-в1	навыками работы с современными программными и аппаратными средствами информационных технологий для выполнения научных исследований	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
ПК-12 (способность проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации)	Базовый уровень ПК-12б	ЗНАТЬ	ПК-12б-з1	Основные профессиональные требования в конкретной научной деятельности	Содержание ВКР
		УМЕТЬ	ПК-12б-у1	готовить публикации в научные журналы, для научно-практических конференций	Вопросы на защите ВКР 1-7
		ВЛАДЕТЬ	ПК-12б-в1	Основными навыками использования методов математического, имитационного и информационного моделирования для решения научных и прикладных задач	Вопросы на защите ВКР 1-7
	Повышенный уровень ПК-12п	ЗНАТЬ	ПК-12п-з1	профессиональные требования в конкретной научной деятельности	Содержание ВКР
		УМЕТЬ	ПК-12п-у1	готовить публикации в научные журналы, для научно-практических конференций	Вопросы на защите ВКР 1-7
		ВЛАДЕТЬ	ПК-12п-в1	навыками использования методов математического, имитационного и информационного моделирования для решения научных и прикладных задач	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
<p>ДК-1 (ПК-14) (способность разрабатывать методы решения нестандартных задач и новые методы решения традиционных задач)</p>	<p>Базовый уровень ДК-1 (ПК-14)б</p>	ЗНАТЬ	ДК-1 (ПК-14)б-з1	новые методы решения традиционных задач	Содержание ВКР
		УМЕТЬ	ДК-1 (ПК-14)б-у1	разрабатывать методы решения нестандартных задач	Вопросы на защите ВКР 1-7
		ВЛАДЕТЬ	ДК-1 (ПК-14)б-в1	методами решения нестандартных задач	Вопросы на защите ВКР 1-7
	<p>Повышенный уровень ДК-1 (ПК-14)п</p>	ЗНАТЬ	ДК-1 (ПК-14)п-з1	новые методы решения традиционных задач	Содержание ВКР
		УМЕТЬ	ДК-1 (ПК-14)п-у1	разрабатывать новые методы решения нестандартных задач	Вопросы на защите ВКР 1-7
		ВЛАДЕТЬ	ДК-1 (ПК-14)п-в1	Новыми методами решения нестандартных задач	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
ДК-3 (ПК-16) (готовность воспроизводить знания для практической реализации новшеств)	Базовый уровень ДК-3 (ПК-16)б	ЗНАТЬ	ДК-3 (ПК-16)б-з1	методологию и практику науки	Содержание ВКР
		УМЕТЬ	ДК-3 (ПК-16)б-у1	выступать с докладами по результатам исследований	Вопросы на защите ВКР 1-7
		ВЛАДЕТЬ	ДК-3 (ПК-16)б-в1	основными навыками проведения технических экспериментов	Вопросы на защите ВКР 1-7
	Повышенный уровень ДК-3 (ПК-16)п	ЗНАТЬ	ДК-3 (ПК-16)п-з1	методологию и практику науки	Содержание ВКР
		УМЕТЬ	ДК-3 (ПК-16)п-у1	выступать с докладами по результатам исследований	Вопросы на защите ВКР 1-7
		ВЛАДЕТЬ	ДК-3 (ПК-16)п-в1	навыками проведения технических экспериментов	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 дисциплины 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:

<i>Этап формирования компетенции</i>	<i>Критерии оценивания компетенции</i>	<i>Шкалы оценивания</i>
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 дисциплине 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

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение Государственной итоговой аттестации

Основная литература:

1. Хожемпо В.В. Азбука Государственной итоговой аттестации студента: учебное пособие [Электронный ресурс] – М.: Российский университет дружбы народов, 2010. <http://www.iprbookshop.ru/11552>
2. Шестак Н.В. Научно-исследовательская деятельность в вузе (Основные понятия, этапы, требования) [Электронный ресурс] – М.: Современная гуманитарная академия, 2007. <http://www.iprbookshop.ru/16935>

Дополнительная литература:

1. Фаддеев М.А. Элементарная обработка результатов эксперимента. – СПб: Лань, 2005.
2. Плохотников К.Э. Математическое моделирование и вычислительный эксперимент. Методология и практика. – М: Едиториал УРСС, 2003.
3. Крянев А.В., Лукин Г.В. Математические методы обработки неопределенных данных. – М: Физматлит, 2003.
4. Гордиенко В.Н. и др. Проектирование и техническая эксплуатация цифровых телекоммуникационных систем и сетей. Учебное пособие. – М: Горячая линия - Телеком, 2008.
5. Бройдо В.Л., Ильина О.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Учебник для вузов. – СПб: Питер, 2011.

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

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/>

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

При подготовке к ГИА предполагается подготовка пояснительной записки, сопровождаемая презентацией. В процессе написания ПЗ используется следующее программное обеспечение: MS Word, MS Power Point, BPWin.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Перечень необходимых технических средств, используемых в процессе для подготовки к ГИА:

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