

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Государственная итоговая аттестация

по направлению/специальности 09.03.03 Прикладная информатика.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель проведения ГИА состоит в проверке знаний и навыков студента, полученных им в процессе обучения, и оценке уровня теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач.

Задачи ГИА:

проверка знания студентом основных теоретико-методологических подходов и уровня освоения базовых (обязательных) предметов, определяющих профессиональные способности выпускника;

оценка умения студента ориентироваться в текущей ситуации в области прикладной математики и информатики;

оценка уровня обоснования студентом собственных выводов, грамотности их изложения;

определение соответствия подготовки выпускников квалификационным требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее по тексту ФГОС ВО).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО (ВПО)

Данный модуль входит в Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» Основной Профессиональной Образовательной Программы по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика и включает в себя: подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена и подготовку к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы (ВКР). Для успешного освоения ГИА используются знания, умения, навыки и компетенции, сформированные в процессе обучения по дисциплинам указанного направления подготовки.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1.1. Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код универсальной компетенции	Формулировка компетенции	Индикатор достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1.	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения	<ul style="list-style-type: none">УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в

		поставленных задач	<p>рамках избранных видов профессиональной деятельности.</p> <ul style="list-style-type: none"> УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов
Разработка и реализация проектов	УК-2.	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбрать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<ul style="list-style-type: none"> УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы. УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности. УК-2.3. Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности
Командная работа и лидерство	УК-3.	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<ul style="list-style-type: none"> УК-3.1. Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия. УК-3.2. Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами. УК-3.3. Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях

			командного взаимодействия
Коммуникация	УК-4.	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<ul style="list-style-type: none"> • УК-4.1. Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации. • УК-4.2. Умеет выразить свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации. • УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках
Межкультурное взаимодействие	УК-5.	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<ul style="list-style-type: none"> • УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации. • УК-5.2. Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм. • УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры.

Самоорганизация и саморазвитие	УК-6.	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<ul style="list-style-type: none"> • УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. • УК-6.2. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. • УК-6.3. Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ
	УК-7.	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> • УК-7.1. Знает основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры. • УК-7.2. Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений. • УК-7.3. Имеет практический опыт занятий физической культурой
Безопасность жизнедеятельности	УК-8.	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности	<ul style="list-style-type: none"> • УК-8.1. Знает основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения. • УК-8.2. Умеет оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные

		для сохранения природной среды, обеспечение устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	условия реализации профессиональной деятельности. <ul style="list-style-type: none"> УК-8.3. Имеет практический опыт поддержания безопасных условий жизнедеятельности
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<ul style="list-style-type: none"> ИД-1ук9. Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. ИД-2ук9. Умеет применять методы экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей в различных областях жизнедеятельности. ИД-2.1ук9. Умеет использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом). ИД-2.2ук9. Умеет контролировать собственные экономические и финансовые риски . ИД-3ук9. Владеет способностью принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.
Гражданская позиция	УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному	<ul style="list-style-type: none"> ИД-1ук10. Знает значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения и формы его проявления в различных сферах общественной жизни. Демонстрирует

		поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	<p>знание российского законодательства, а также антикоррупционных стандартов поведения, уважение к праву и закону.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ИД-2ук10. Умеет оценивать и идентифицировать коррупционные риски, проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению. • ИД-2.1ук10. Умеет правильно анализировать, толковать и применять нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия коррупции. • ИД-3ук10. Владеет способностью осуществлять социальную и профессиональную деятельность на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры.
--	--	---	--

3.1.2. Общепрофессиональными компетенциями и индикаторы их достижений:

Категория общепрофессиональных компетенций	Код общепрофессиональной компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-1.	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> • ОПК-1.1. Знать: основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования. • ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.

			<ul style="list-style-type: none"> • ОПК-1.3. Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
	ОПК-2.	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> • ОПК-2.1. Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. • ОПК-2.2. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. • ОПК-2.3. Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении 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;	<ul style="list-style-type: none"> • ОПК-3.1. Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. • ОПК-3.2. Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных

		<p>технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОПК-3.3. Иметь навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
ОПК-4.	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	<ul style="list-style-type: none"> • ОПК-4.1. Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. • ОПК-4.2. Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. • ОПК-4.3. Иметь навыки: составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
ОПК-5.	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	<ul style="list-style-type: none"> • ОПК-5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. • ОПК-5.2. Уметь: выполнять параметрическую настройку ИС. • ОПК-5.3. Иметь навыки: инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-6.	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и	<ul style="list-style-type: none"> • ОПК-6.1. Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций,

	математического моделирования;	<p>нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОПК-6.2. Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и 20 технологий. • ОПК-6.3. Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.
ОПК-7.	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;	<ul style="list-style-type: none"> • ОПК-7.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. • ОПК-7.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. • ОПК-7.3. Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
ОПК-8.	Способен принимать участие в управлении	<ul style="list-style-type: none"> • ОПК-8.1. Знает основные технологии создания и

		<p>проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;</p>	<p>внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОПК-8.2. Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы. • ОПК-8.3. Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.
	ОПК-9.	<p>Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ОПК-9.1. Знать: инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций. • ОПК-9.2. Уметь: осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала. • ОПК-9.3. Владеть навыками: проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.

3.3. В результате освоения дисциплины формируются следующие профессиональные компетенции:

Индекс и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ПК-1 способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	<p><i>ИД–ПК-1.1.</i> Анализирует проблемы в области прикладной информатики. <i>ИД–ПК-1.2.</i> Формулирует задачи исследования. <i>ИД–ПК-1.3.</i> Решает актуальные задачи прикладной информатики. Знать: актуальные проблемы в области прикладной</p>

	<p>информатики</p> <p>Уметь: формулировать задачи исследования</p> <p>Владеть: способами и алгоритмами решения актуальных задач в области информационной деятельности</p>
<p>ПК-2 способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение</p>	<p><i>ИД–ПК-2.1.</i> Использует результаты прикладной математики для освоения, адаптации новых методов решения задач в области своих профессиональных интересов.</p> <p><i>ИД–ПК-2.2.</i> Реализует и совершенствует новые методы, решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.</p> <p><i>ИД–ПК-2.3.</i> Проводит качественный и количественный анализ полученного решения с целью построения оптимального варианта.</p> <p>Знать: возможности использования результатов прикладной математики для освоения, адаптации новых методов решения задач в области своих профессиональных интересов</p> <p>Уметь: реализовывать и совершенствовать новые методы, решения прикладных задач в области профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: методами проведения качественного и количественного анализа полученного решения с целью построения оптимального варианта.</p>
<p>ПК-3 способность проектировать ИС по видам обеспечения</p>	<p><i>ИД–ПК-3.1.</i> Разрабатывает проекты систем в зависимости от их видов.</p> <p><i>ИД–ПК-3.2.</i> Анализирует математические модели для решения прикладных задач профессиональной деятельности.</p> <p><i>ИД–ПК-3.3.</i> Разрабатывает и анализирует новые математические модели для решения прикладных задач профессиональной деятельности в области прикладной математики и информатики.</p> <p>Знать: методы разработки математических модели в области прикладной математики и информатики</p> <p>Уметь: анализировать математические модели для решения прикладных задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: методами разработки и анализа новых математических моделей для решения прикладных задач профессиональной деятельности в области прикладной математики и информатики</p>
<p>ПК-4 способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы</p>	<p><i>ИД-ПК-4.1.</i> Знает проблемы и тенденции развития в выбранной области.</p> <p><i>ИД-ПК-4.2.</i> Умеет использовать знания проблем и тенденций в избранной области в своей профессиональной деятельности.</p> <p><i>ИД-ПК-4.3.</i> Имеет практический опыт постановки и обоснования задач проектной и научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Знать: Знает проблемы и тенденции развития в выбранной области</p> <p>Уметь: Умеет использовать знания проблем и тенденций в избранной области в своей профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: Имеет практический опыт постановки и обоснования задач проектной и научно-исследовательской деятельности</p>
<p>ПК-5 способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область</p>	<p><i>ИД-ПК-5.1.</i> Владеет современными технологиями проектирования и производства программного продукта.</p> <p><i>ИД-ПК-5.2.</i> Умеет использовать подобные технологии при создании программных продуктов.</p>

	<p>ИД-ПК-5.3. Имеет практический опыт применения подобных технологий.</p> <p>Знать: современные технологии проектирования и производства программного продукта</p> <p>Уметь: использовать подобные технологии при создании программных продуктов</p> <p>Владеть: Имеет практический опыт применения подобных технологий</p>
<p>ПК-6 способность принимать участие во внедрении информационных систем</p>	<p>ИД-ПК-6.1. Знает методы организации работы в научных коллективах и в коллективах разработчиков ПО.</p> <p>ИД-ПК-6.2. Умеет использовать методы организации работы в научных коллективах и в коллективах разработчиков ПО в профессиональной деятельности.</p> <p>ИД-ПК-6.3. Имеет навыки работы в рамках проектов и сетевых сообществ.</p> <p>Знать: методы организации работы в научных коллективах и в коллективах разработчиков ПО</p> <p>Уметь: использовать методы организации работы в научных коллективах и в коллективах разработчиков ПО в профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: Имеет навыки работы в рамках проектов и сетевых сообществ</p>
<p>ПК-7 способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы</p>	<p>ИД-ПК-8.1. Владеет современными приемами работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программных продуктов и программных комплексов, их сопровождения и администрирования.</p> <p>ИД-ПК-8.2. Умеет использовать подобные инструментальные средства в практической деятельности. ПК-8.3. Имеет практический опыт применения подобных инструментальных средств.</p> <p>Знать: современными приемами работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программных продуктов и программных комплексов, их сопровождения и администрирования</p> <p>Уметь: использовать подобные инструментальные средства в практической деятельности</p> <p>Владеть: Имеет практический опыт применения подобных инструментальных средств</p>
<p>ПК-8 способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач</p>	<p>ИД-ПК-8.1. Знает современные методы разработки и реализации алгоритмов оптимизации бизнес-планов научно-прикладных проектов на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования.</p> <p>ИД-ПК-8.2. Умеет разрабатывать и реализовывать методы оптимизации бизнес-планов научно-прикладных проектов на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования.</p> <p>ИД-ПК-8.3. Имеет практический опыт разработки и оптимизации бизнес-планов научно-прикладных проектов на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования.</p> <p>Знать: современные методы разработки и реализации алгоритмов оптимизации бизнес-планов научно-прикладных проектов на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования</p> <p>Уметь: разрабатывать и реализовывать методы оптимизации бизнес-планов научно-прикладных проектов на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования</p> <p>Владеть: практическим опытом разработки и оптимизации бизнес-планов научно-прикладных проектов на базе языков</p>

	и пакетов прикладных программ моделирования.
ПК-9 способен проводить тестирование программного обеспечения и анализ результатов	<p>ИД-ПК-9.1. Знает методы тестирования программного обеспечения и анализа результатов.</p> <p>ИД-ПК-9.2. Умеет проводить тестирование программного обеспечения и анализ результатов.</p> <p>ИД-ПК-9.3. Имеет практический опыт проведения тестирования программного обеспечения и анализ результатов.</p> <p>Знать: современными приемами работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программных продуктов и программных комплексов, их сопровождения и администрирования</p> <p>Уметь: использовать подобные инструментальные средства в практической деятельности</p> <p>Владеть: Имеет практический опыт применения подобных инструментальных средств</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц (324 часа, 6 недель).

5. Образовательные технологии

При проведении ГИА используются следующие образовательные технологии: консультации, лекции, а также самостоятельная работа студентов.

6. Контроль успеваемости

В соответствии с требованиями п. 2.7 ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика государственная итоговая аттестация бакалавров предусматривает сдачу государственного экзамена и защиту выпускной квалификационной работы, что оценивает уровень теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач.