

АННОТАЦИЯ рабочей программы государственной итоговой аттестации (ГИА)

Б3.02(Г) «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена»

Направление подготовки/специальности: 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы

Цель дисциплины:

установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО, комплексная оценка полученных за период обучения знаний, умений и навыков в области математики и информационных технологий, принятие решения о присвоении выпускнику степени бакалавра по направлению подготовки и выдаче диплома государственного образца.

Задачи дисциплины:

- оценка уровня полученных выпускником знаний и умений за время обучение по образовательной программе;
- оценка уровня сформированности приобретенных выпускником универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основных образовательных программ, является обязательной итоговой аттестацией обучающихся. Государственная итоговая аттестация относится к базовой части Блока 3 в структуре основной образовательной программы по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии и завершается присвоением квалификации.

«Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» относится к базовой части Блока 3 «Государственная итоговая аттестация» учебного плана.

Итоговая государственная аттестация является заключительным этапом выполнения ОПОП.

Для успешной сдачи государственного экзамена необходимо знание следующих дисциплин: Дифференциальное исчисление, Дискретная математика, Комбинаторный анализ, Теория графов и ее приложения, Алгебра, Основы программирования, Организация вычислительных систем, Интегральное исчисление, Теоретические основы компьютерной графики, Функциональные последовательности и ряды, Дифференциальные и разностные уравнения, Алгоритмы вычислительной математики, Конструирование алгоритмов и структур данных, Теория алгоритмов и вычислительных процессов, Основы теории вероятностей и статистических методов, Операционные системы, Управление информацией, Информационная безопасность, Методы разработки трансляторов, Методы программирования, Криптографические протоколы, Основы компьютерной графики, Платформено-независимое программирование, Анализ и проектирование информационных систем, Компьютерные сети, Администрирование серверов, Физические основы микроэлектроники, Теория параллельных алгоритмов, Основы компьютерной лингвистики, Интерпретируемые языки программирования, Паттерны проектирования, Основы компьютерного моделирования, Программирование в компьютерных сетях, Оценка сложности алгоритмов, Верификация программных систем, Разработка технической документации, Модели интеллектуальных систем, Распределенные задачи и алгоритмы, Программирование для мобильных платформ, Функциональное и логическое программирование, Принципы командной разработки ПО, Облачные вычисления, Обработка больших данных, Алгоритмы цифровой обработки мультимедиа, Нейросетевые и нечеткие модели, Методы поисковой оптимизации.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными объектами и сетью Интернет, опыт научного поиска, опыт библиографического разыскания, создания научных текстов.	Имеет практический опыт работы с информационными объектами и сетью Интернет, опыт научного поиска, опыт библиографического разыскания, создания научных текстов в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, 46 планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, 46 планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
УК-2.3. Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.	Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
УК-3.1. Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.	Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
УК-3.2. Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами	Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
УК-3.3. Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, в шефской или волонтерской деятельности, опыт распределения ролей в условиях командного взаимодействия.	Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, в шефской или волонтерской деятельности, опыт распределения ролей в условиях командного взаимодействия в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
УК-4.1. Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации.	Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации.	Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов разной функциональной принадлежности и разных жанров на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках.	Имеет практический опыт составления текстов разной функциональной принадлежности и разных жанров на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах	
УК-5.1. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем;	Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
УК-5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии;	Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
УК-5.3. Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия, основанного на толерантном восприятии культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении.	Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия, основанного на толерантном восприятии культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей;	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста;	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
УК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста; УК-6.4. Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития.	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста; УК-6.4. Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
УК-7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма;	Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
УК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности;	Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
УК-8.1. Знает основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения.	Знает основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
УК-8.2. Умеет оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности.	Умеет оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
УК-8.3. Имеет практический опыт поддержания безопасных условий жизнедеятельности.	Имеет практический опыт поддержания безопасных условий жизнедеятельности в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
УК-8.4. Выявляет проблемы, связанные с угрозой окружающей среде, предлагает мероприятия по их предотвращению;	Выявляет проблемы, связанные с угрозой окружающей среде, предлагает мероприятия по их предотвращению в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
УК-8.5. Готов к мобилизации себя и окружающих при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов.	Готов к мобилизации себя и окружающих при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
УК-9.1.1Знает законодательство РФ в области экономической и финансовой грамотности и систему финансовых институтов в РФ	Знает законодательство РФ в области экономической и финансовой грамотности и систему финансовых институтов в РФ
УК-9.2.1Умеет оценивать степень риска продуктов и услуг финансовых институтов и на основании этого принимать обоснованные экономические решения	Умеет оценивать степень риска продуктов и услуг финансовых институтов и на основании этого принимать обоснованные экономические решения
УК-9.3.1Умеет оценивать степень риска продуктов и услуг финансовых институтов и на основании этого принимать обоснованные экономические решения	Умеет оценивать степень риска продуктов и услуг финансовых институтов и на основании этого принимать обоснованные экономические решения
УК-10.Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	
УК-10.1.1Знает способы формирования нетерпимого отношения к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействия им в профессиональной деятельности.	Знает способы формирования нетерпимого отношения к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействия им в профессиональной деятельности.
УК-10.2.1Умеет формировать нетерпимое отношение к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Умеет формировать нетерпимое отношение к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
УК-10.3.1Владеет навыками формирования нетерпимого отношения к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействия им в профессиональной деятельности	Владеет навыками формирования нетерпимого отношения к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействия им в профессиональной деятельности
ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	
ОПК-1.1. Знает основные положения и концепции в области математических и естественных наук, Базовые теории и истории основного, теории коммуникации; знает основную терминологию.	Знает основные положения и концепции в области математических и естественных наук, Базовые теории и истории основного, теории коммуникации; знает основную терминологию в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
ОПК-1.2. Умеет осуществлять первичный сбор и анализ материала, интерпретировать различные математические объекты.	Умеет осуществлять первичный сбор и анализ материала, интерпретировать различные математические объекты в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
ОПК-1.3. Имеет практический опыт работы с решением стандартных математических задач и применяет его в профессиональной деятельности.	Имеет практический опыт работы с решением стандартных математических задач и применяет его в профессиональной деятельности в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
ОПК-2. Способен применять компьютерные/ суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-2.1. Знает основные положения и концепции в области программирования, архитектуру языков программирования, теории коммуникации, знает основную терминологию, знаком с содержанием Единого Реестра Российских программ.	Знает основные положения и концепции в области программирования, архитектуру языков программирования, теории коммуникации, знает основную терминологию, знаком с содержанием Единого Реестра Российских программ в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
ОПК-2.2. Знает особенности языков программирования, теорию алгоритмов, умеет составлять программы.	Знает особенности языков программирования, теорию алгоритмов, умеет составлять программы в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
ОПК-2.3. Имеет практический опыт решения задач анализа, интеграции различных типов программного обеспечения, анализа типов коммуникаций.	Имеет практический опыт решения задач анализа, интеграции различных типов программного обеспечения, анализа типов коммуникаций в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
ОПК-3. Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям	
ОПК-3.1. Знает методы теории алгоритмов, методы системного и прикладного программирования, основные положения и концепции в области математических, информационных и имитационных моделей	Знает методы теории алгоритмов, методы системного и прикладного программирования, основные положения и концепции в области математических, информационных и имитационных моделей в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
ОПК-3.2. Умеет соотносить знания в области программирования, интерпретацию прочитанного, определять и создавать информационные ресурсы глобальных сетей, образовательного контента, средств тестирования систем.	Умеет соотносить знания в области программирования, интерпретацию прочитанного, определять и создавать информационные ресурсы глобальных сетей, образовательного контента, средств тестирования систем в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
ОПК-3.3. Имеет практический опыт применения разработки программного обеспечения.	Имеет практический опыт применения разработки программного обеспечения в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и комплексов с использованием стандартов, норм и правил, а также в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	
ОПК-4.1. Знает стандарты разработки технической документации, умеет применить их на практике при разработке ПО	Знает стандарты разработки технической документации, умеет применить их на практике при разработке ПО в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
ОПК-4.2. Знает принципы сбора и анализа информации,	Знает принципы сбора и анализа информации в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
ОПК-4.3. Умеет осуществлять управление проектами информационных систем.	Умеет осуществлять управление проектами информационных систем в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
ОПК-4.4. Имеет практический опыт анализа и интерпретации информационных систем.	Имеет практический опыт анализа и интерпретации информационных систем в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена.

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
ОПК-5. Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности	
ОПК-5.1. Знает методику установки и администрирования информационных систем и баз данных. Знаком с содержанием Единого реестра российских программ.	Знает методику установки и администрирования информационных систем и баз данных. Знаком с содержанием Единого реестра российских программ в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
ОПК-5.2. Умеет реализовывать техническое сопровождение информационных систем и баз данных.	Умеет реализовывать техническое сопровождение информационных систем и баз данных в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
ОПК-5.3. Имеет практические навыки установки и инсталляции программных комплексов, применения основ сетевых технологий.	Имеет практические навыки установки и инсталляции программных комплексов, применения основ сетевых технологий в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-6.1. Знает методику проектирования и работы современных программных систем	Знает общую характеристику информационных процессов, принципы работы современных информационных технологий, их виды.
ОПК-6.2. Умеет реализовывать техническое сопровождение информационных программных систем	Умеет применять современные информационные технологии для получения новых знаний
ОПК-6.3. Имеет практические навыки проектирования и эксплуатации программных комплексов.	Владеет навыками использования информационных технологий для решения профессиональных задач.
ПК-1. Способен понимать и применять в научно-исследовательской и прикладной деятельности современный математический аппарат, основные законы естествознания, современные языки программирования и программное обеспечение; операционные системы и сетевые технологии.	
ПК-1.1. Знает основы научно-исследовательской деятельности в области информационных технологий, имеет научные знания в теории информационных систем.	Знает основы научно-исследовательской деятельности в области информационных технологий, имеет научные знания в теории информационных систем в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
ПК-1.2. Умеет применять полученные знания в области фундаментальных научных основ теории информации и решать стандартные задачи в собственной научно-исследовательской деятельности.	Умеет применять полученные знания в области фундаментальных научных основ теории информации и решать стандартные задачи в собственной научно-исследовательской деятельности в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
ПК-1.3. Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в области информационных технологий.	Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
ПК-2. Способен проводить под научным руководством локальные исследования на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности.	
ПК-2.1. Знает принципы построения научной работы, методы сбора и анализа полученного материала, способы аргументации владеет навыками подготовки научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований на русском и английском языке.	Знает принципы построения научной работы, методы сбора и анализа полученного материала, способы аргументации владеет навыками подготовки научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований на русском и английском языке в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
ПК-2.2. Умеет решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой.	Умеет решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
ПК-2.3. Имеет практический опыт выступлений и научной аргументации при анализе объекта научной и профессиональной деятельности.	Имеет практический опыт выступлений и научной аргументации при анализе объекта научной и профессиональной деятельности в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
ПК-3. Способность понимать и применять в научно-исследовательской и прикладной деятельности современный математический аппарат, основные законы естествознания, современные языки программирования и программное обеспечение; операционные системы и сетевые технологии.	Способность понимать и применять в научно-исследовательской и прикладной деятельности современный математический аппарат, основные законы естествознания, современные языки программирования и программное обеспечение; операционные системы и сетевые технологии в области подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
ПК-3. Способен приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в конкретной профессиональной и социальной деятельности; разрабатывать, реализовывать и управлять процессами жизненного цикла программных продуктов.	
ПК-3.1. Знает основные методы решения прикладных задач, современные методы информационных технологий, процессы жизненного цикла программ	Знает основные методы решения прикладных задач, современные методы информационных технологий, процессы жизненного цикла программ, необходимые для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
ПК-3.2. Умеет корректно оформить результаты научного труда в соответствии с современными требованиями. Способен приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в конкретной профессиональной и социальной деятельности	Умеет корректно оформить результаты научного труда в соответствии с локальными требованиями и государственными нормативными актами при подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена
ПК-3.3. Владеет навыками управления жизненным циклом программ, а также организационно-управленческими навыками в конкретной профессиональной и социальной деятельности	Способен рационально и эффективно осуществлять свою деятельность в рамках подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена.
ПК-4. Способен к установке, администрированию программных систем; к реализации технического сопровождения информационных систем; к интеграции информационных систем с используемыми аппаратно-программными комплексами.	
ПК-4.1. Знает методику установки и администрирования программных систем.	Знает основные методы установки и администрирования программных систем, позволяющие успешно осуществить подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена
ПК-4.2. Умеет реализовывать техническое сопровождение информационных систем.	Умеет реализовывать техническое сопровождение информационных систем в объемах, достаточных для успешной подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
ПК-4.3. Имеет практический опыт разработки и интеграции информационных систем с использованием аппаратно-программных комплексов.	Владеет опытом разработки и интеграции информационных систем с использованием аппаратно-программных комплексов
ПК-5. Способен использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов	
ПК-5.1. Знает основные принципы и методы анализа данных	Знает основные принципы и методы анализа данных, необходимые для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена.
ПК-5.2. Умеет применить методы анализа данных и машинного обучения для решения задач профессиональной деятельности	Умеет применить методы анализа данных и машинного обучения при подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена.
ПК-5.3. Имеет практический опыт применения методов искусственного интеллекта для получения новых аналитических результатов в решении задач профессиональной деятельности	Владеет опытом применения методов искусственного интеллекта для получения новых аналитических результатов, необходимых при подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена.
ПК-6. Способен выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности в области моделирования и анализа сложных естественных и искусственных систем	
ПК-6.1. Методы разработки оригинальных алгоритмов программных решений с использованием современных технологий анализа данных и машинного обучения	Знает методы разработки оригинальных алгоритмов программных решений с использованием современных технологий анализа данных и машинного обучения, необходимые для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена.

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
ПК-6.2. Умеет применять в практической деятельности программные решения с использованием современных технологий анализа данных и машинного обучения	Умеет применять для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена программные решения с использованием современных технологий анализа данных и машинного обучения
ПК-6.3. Владеет навыками декомпозиции, формализации процессов и объектов для использования интеллектуальных программных решений	Владеет навыками декомпозиции, формализации процессов и объектов для использования интеллектуальных программных решений для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
ПК-7. Способность к анализу требований и разработке вариантов реализации информационной системы; способность к оценке качества, надежности и эффективности информационной системы в конкретной профессиональной сфере	
ПК-7.1. Знает методику анализа требований и вариантов реализации информационных систем.	Знает методику анализа требований и вариантов реализации информационной системы, необходимой для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
ПК-7.2. Умеет оценивать качество, надежность и эффективность информационной системы.	Умеет оценивать качество, надежность и эффективность информационной системы, реализованной для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
ПК-7.3. Имеет практический опыт разработки вариантов реализации информационных систем.	Владеет при подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена опытом разработки вариантов реализации информационных систем.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ИКР	СРС
1.	Дифференциальное исчисление	5,1			0,1	5
2.	Интегральное исчисление	5,1			0,1	5
3.	Функциональные последовательности и ряды	5				5
4.	Алгебра	4,5				4,5
5.	Алгоритмы вычислительной математики	4,1			0,1	4
6.	Основы нечеткой математики	4				4
7.	Дифференциальные и разностные уравнения	4				4
8.	Основы теории вероятностей и статистических методов	4				4
9.	Дискретная математика	4,1			0,1	4
10.	Конструирование алгоритмов и структур данных	4				4
11.	Интерпретируемые языки программирования	4,1			0,1	4
12.	Инструменты проектирования ИС	4				4
13.	Паттерны программирования	4				4
14.	Организация вычислительных систем	4				4
15.	Современные концепции программирования	4				4

16.	Программирование в компьютер- ных сетях	4				4
17.	Алгоритмы цифровой обработки мультимедиа	4				4
18.	Оценка сложности алгоритмов	4				4
19.	Методы разработки трансляторов	4				4
20.	Криптографические протоколы	4				4
21.	Распределенные задачи и алгорит- мы	4				4
22.	Управление информацией	4				4
23.	Модели интеллектуальных систем	4				4
24.	Компьютерные сети	4				4
25.	Обработка больших данных	4				4
26.	Методы поисковой оптимизации	4				4
	Итого по дисциплине:	108			0,5	107,5

Курсовые проекты или работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *государственный экзамен*

Автор: и.о. зав. кафедрой вычислительных технологий, к.ф.-м.н., доц. Еремин А.А.