Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра автоматизации и информационных систем

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
информационных технологий и
автоматизированных систем
_____ Л.Д. Павлова
подпись
«____» _____ 20___ г.

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

09.03.02 «Информационные системы и технологии»
(направленность (профиль): «Информационные системы и технологии»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2024

Новокузнецк
2024

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: f71ddb1db49f86d988698c2b5d8babab266584d5
Владелец: Директор ИИТиАС Павлова Лариса Дмитриевна
Действителен: с 20 марта 2024 г. по 13 июня 2025 г.
Дата и время: 21-05-2024 13:17:11 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи ГИА

Целями ГИА являются определение соответствия результатов освоения обучающимися ООП по направлению подготовки (специальности) 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (направленность (профиль): «Информационные системы и технологии») требованиям ФГОС ВО.

Задачами ГИА являются:

– оценка степени сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся;

– определение уровня подготовленности обучающихся к решению профессиональных задач, выявление недостатков в теоретической и практической подготовке обучающихся;

– присвоение обучающимся квалификации по направлению подготовки (специальности), оформление и выдача обучающимся документов о высшем образовании и о квалификации;

– анализ результатов государственных аттестационных испытаний ГИА, разработка мероприятий по совершенствованию подготовки обучающихся по направлению подготовки (специальности) на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии.

2 Место ГИА в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

ГИА относится к **Блоку 3. Государственная итоговая аттестация** ООП по направлению подготовки (специальности) 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (направленность (профиль): «Информационные системы и технологии»).

ГИА основывается на знаниях и умениях, полученных обучающимися в рамках изучения учебных дисциплин (модулей) **Блока 1. Дисциплины (модули)**, а также прохождения всех видов (типов) практик **Блока 2. Практика**.

3 Планируемые результаты обучения по ГИА

Процесс ГИА направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения	Государственное аттестационное испытание
	ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Понимает теоретические основы математических, естественных и общеинженерных наук	– знать: сущность и значение теоретической основы математических, естественных и общеинженерных наук. – уметь: понимать теоретические основы математических, естественных и общеинженерных наук.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-1.1 Понимает теоретические основы математических, естественных и общеинженерных наук	– знать: теоретические основы математических, естественных и общеинженерных наук. – уметь: применять теоретические основы математических, естественных и общеинженерных наук к решению задач в профессиональной деятельности.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-1.2 Использует естественнонаучные и общеинженерные	– знать: основные методы естественнонаучных и	Выполнение и защита выпускной квалификационной

		знания и методы для решения практических задач	общеинженерных знаний для решения практических задач. – уметь: использовать естественнонаучные и общеинженерные знания и методы для решения практических задач.	работы
		ОПК-1.2 Использует естественнонаучные и общеинженерные знания и методы для решения практических задач	– знать: основные методы использования естественнонаучных и общеинженерных знаний для решения практических задач. – уметь: использовать естественнонаучные и общеинженерные знания и методы для решения практических задач.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-1.3 Применяет методы математического анализа и моделирования в теоретических и экспериментальных исследованиях профессиональной деятельности	– знать: математические методы, используемые при решении профессиональных задач. – уметь: применять математические методы к решению поставленных задач в профессиональной деятельности.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-1.3 Применяет методы математического	– знать: математические методы, используемые	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

		анализа и моделирования в теоретических и экспериментальных исследованиях профессиональной деятельности	при решении профессиональных задач. – уметь: применять методы математического анализа и моделирования в теоретических и экспериментальных исследованиях профессиональной деятельности.	
	ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий	– знать: принципы работы современных информационных технологий. – уметь: понимать принципы работы современных информационных технологий.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-2.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий	– знать: современные информационные технологии и программные средства. – уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-2.2 Анализирует требования и выбирает отечественные и	– знать: основные задачи информационных	Выполнение и защита выпускной квалификационной

		зарубежные информационные технологии и программные средства для решения научно-исследовательских и прикладных задач	технологий. – уметь: ставить задачи прикладных информационных технологий.	работы
		ОПК-2.2 Анализирует требования и выбирает отечественные и зарубежные информационные технологии и программные средства для решения научно-исследовательских и прикладных задач	– знать: современные технологии анализа данных, графического и визуального моделирования в задачах профессиональной деятельности. – уметь: анализировать требования и выбирать отечественные и зарубежные информационные технологии и программные средства для решения научно-исследовательских и прикладных задач.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-2.3 Применяет современные информационные технологии и программные средства при решении прикладных задач	– знать: основные методы современных информационных технологий и программных средств при решении прикладных задач. – уметь: применять современные информационные технологии и	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

			программные средства при решении прикладных задач.	
		ОПК-2.3 Применяет современные информационные технологии и программные средства при решении прикладных задач	– знать: современные информационные технологии и программные средства. – уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	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	ОПК-3.1 Находит и анализирует информацию, необходимую для решения задач профессиональной и научно-исследовательской деятельности, с применением современных инфокоммуникационных технологий	– знать: основные методы научных исследований. – уметь: анализировать данные, полученные в ходе исследований.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-3.1 Находит и анализирует информацию, необходимую для решения задач профессиональной и научно-исследовательской деятельности, с	– знать: основные методы научных исследований. – уметь: анализировать данные, полученные в ходе исследований.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

		применением современных инфокоммуникационных технологий		
		ОПК-3.2 Понимает и использует принципы защиты информации и обеспечивает информационную безопасность	– знать: основные принципы защиты информации. – уметь: обеспечивать информационную безопасность в своей профессиональной деятельности.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-3.2 Понимает и использует принципы защиты информации и обеспечивает информационную безопасность	– знать: основные принципы защиты информации. – уметь: обеспечивать информационную безопасность в своей профессиональной деятельности.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-3.3 Решает поставленные задачи на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	– знать: подходы к решению типовых проектных задач в профессиональной сфере. – уметь: решать типовые проектные задачи на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-3.3 Решает	– знать: подходы к	Подготовка к сдаче и

		поставленные задачи на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	решению типовых проектных задач в профессиональной сфере. – уметь: решать типовые проектные задачи на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.	сдача государственного экзамена
	ОПК-4: Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ОПК-4.1 Применяет стандарты, нормы и правила при разработке технической документации	– знать: основные стандарты, нормы и правила при разработке технической документации. – уметь: применять стандарты, нормы и правила при разработке технической документации.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-4.1 Применяет стандарты, нормы и правила при разработке технической документации	– знать: стандарты, нормы и правила при разработке технической документации. – уметь: применять стандарты, нормы и правила при разработке технической	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			документации.	
		ОПК-4.2 Участвует в разработке технической документации, формирует нормы и правила при решении проектных задач	– знать: нормы и правила решения проектных задач. – уметь: формировать нормы и правила при решении проектных задач.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-4.2 Участвует в разработке технической документации, формирует нормы и правила при решении проектных задач	– знать: нормы и правила решения проектных задач. – уметь: формировать нормы и правила при решении проектных задач.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-4.3 Использует российские и международные стандарты и сертификаты качества в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	– знать: российские нормы и стандарты в области профессиональной деятельности. – уметь: использовать российские нормы и стандарты в области профессиональной деятельности.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-4.3 Использует российские и международные стандарты и сертификаты качества в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	– знать: российские нормы и стандарты в области профессиональной деятельности. – уметь: использовать российские нормы и стандарты в области профессиональной деятельности.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ОПК-5: Способен	ОПК-5.1 Устанавливает	– знать: современные	Выполнение и защита

	инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	различные операционные системы, среды и оболочки	операционные системы, среды и оболочки. – уметь: устанавливать и настраивать основные современные операционные системы, среды и оболочки.	выпускной квалификационной работы
		ОПК-5.1 Устанавливает различные операционные системы, среды и оболочки	– знать: современные операционные системы, среды и оболочки. – уметь: устанавливать и настраивать основные современные операционные системы, среды и оболочки.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-5.2 Устанавливает прикладное программное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	– знать: принципы установки и настройки общего и прикладного программного обеспечения. – уметь: устанавливать и настраивать общее и прикладное программное обеспечение, используемое при решении профессиональных задач.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-5.2 Устанавливает прикладное программное обеспечение для информационных и	– знать: современные методы информационного взаимодействия информационных и	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

		автоматизированных систем	автоматизированных систем. – уметь: устанавливать прикладное программное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.	
		ОПК-5.3 Устанавливает аппаратно-программные средства в составе информационных систем	– знать: современные аппаратно-программные средства систем автоматизации и информатизации. – уметь: разрабатывать конфигурацию аппаратно-программных средств в составе систем автоматизации и информатизации.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-5.3 Устанавливает аппаратно-программные средства в составе информационных систем	– знать: современные аппаратно-программные средства систем автоматизации и информатизации. – уметь: устанавливать аппаратно-программные средства в составе информационных систем.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные	ОПК-6.1 Понимает теоретические основы алгоритмизации и программирования	– знать: сущность и значение теоретических основ алгоритмизации и программирования.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

	для практического применения в области информационных систем и технологий		– уметь: понимать теоретические основы алгоритмизации и программирования.	
		ОПК-6.1 Понимает теоретические основы алгоритмизации и программирования	– знать: теоретические основы алгоритмизации и программирования. – уметь: применять методы алгоритмизации и программирования при решении профессиональных задач.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-6.2 Разрабатывает алгоритмическое обеспечение	– знать: основные типовые решения задач в области профессиональной деятельности. – уметь: разрабатывать на основе известных математических методов алгоритмы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-6.2 Разрабатывает алгоритмическое обеспечение	– знать: требования к алгоритмическому обеспечению. – уметь: разрабатывать алгоритмическое обеспечение.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

		ОПК-6.3 Разрабатывает программное обеспечение	– знать: языки программирования, используемые для решения практических задач в области информационных систем и технологий. – уметь: разрабатывать программное обеспечение для решения практических задач в области информационных систем и технологий.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-6.3 Разрабатывает программное обеспечение	– знать: требования к программному обеспечению. – уметь: разрабатывать программное обеспечение.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ОПК-7: Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК-7.1 Анализирует требования к информационной системе	– знать: основные требования, предъявляемые к информационным системам. – уметь: анализировать основные процессы, связанные с формированием, передачей, обработкой и приемом различных данных.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-7.1 Анализирует требования к информационной системе	– знать: основные требования, предъявляемые к информационным	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			системам. – уметь: анализировать требования к информационной системе.	
		ОПК-7.2 Выбирает платформу для реализации информационных систем	– знать: современные программно-аппаратные платформы. – уметь: осуществлять выбор программно-аппаратных платформ и инструментальных средств для реализации информационных систем.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-7.2 Выбирает платформу для реализации информационных систем	– знать: основные платформы для реализации информационных систем. – уметь: выбирать платформу для реализации информационных систем.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-7.3 Выбирает инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных	– знать: основные понятия, назначение и функции инструментальных программно-аппаратных средств.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

		систем	– уметь: основные понятия, назначение и функции инструментальных программно-аппаратных средств.	
		ОПК-7.3 Выбирает инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем	– знать: инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем. – уметь: выбирать инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ОПК-8: Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.	ОПК-8.1 Обосновывает применение математической модели при проектировании информационных и автоматизированных систем	– знать: основные методы расчета количественных показателей надежности компонентов информационных систем. – уметь: применять математические методы для определения надежности проектируемых информационных систем.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

		ОПК-8.1 Обосновывает применение математической модели при проектировании информационных и автоматизированных систем	– знать: классификацию и условия применения математической модели. – уметь: обосновывать применение математической модели при проектировании информационных и автоматизированных систем.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-8.2 Обосновывает выбранный метод исследования математической модели	– знать: основные методы исследования математической модели. – уметь: применять известные методы для исследования математической модели.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-8.2 Обосновывает выбранный метод исследования математической модели	– знать: основные методы математического моделирования. – уметь: обосновывать выбранный метод исследования математической модели.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-8.3 Применяет типовые средства проектирования информационных и	– знать: современные методы и средства проектирования информационных и	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

		автоматизированных систем	автоматизированных систем . – уметь: применять современные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.	
		ОПК-8.3 Применяет типовые средства проектирования информационных и автоматизированных систем	– знать: методологию, методы и средства проектирования информационных систем, инструментальные средства проектирования информационных систем. – уметь: применять типовые средства проектирования информационных и автоматизированных систем.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения	Государственное аттестационное испытание
	ПК-1: Способен определять первоначальные требования заказчика к информационной	ПК-1.1 Определяет первоначальные требования заказчика к информационной системе	– знать: основные технологии разработки информационно-управляющих систем; методы, технологии и	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

	системе и возможности их реализации в информационной системе на этапе предконтрактных работ		инструментальные средства программной инженерии. – уметь: определить предметную область при проектировании инфокоммуникационных систем.	
		ПК-1.1 Определяет первоначальные требования заказчика к информационной системе	– знать: основные технологи разработки информационно-управляющих систем; методы, технологии и инструментальные средства программной инженерии. – уметь: формулировать и уточнять первоначальные требования заказчика к информационно-управляющей системе.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ПК-1.2 Определяет возможности достижения соответствия информационной системы первоначальным требованиям заказчика	– знать: принципы и стандарты построения информационно-управляющих систем; современное состояние программно-аппаратных средств информационно-управляющих систем и перспективные направления их развития. – уметь: формулировать предложения по достижению соответствия	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

			информационно-управляющих систем первоначальным требованиям заказчика.	
		ПК-1.2 Определяет возможности достижения соответствия информационной системы первоначальным требованиям заказчика	– знать: методы определения соответствия желаемых параметров, определенных заказчиком, и параметров спроектированной информационно-управляющей системы. – уметь: использовать методы определения соответствия желаемых параметров, определенных заказчиком, и параметров спроектированной информационно-управляющей системы.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ПК-1.3 Подготавливает и представляет презентацию заказчику о возможностях системы	– знать: основные задачи по созданию презентации. – уметь: подготавливать и представлять презентацию заказчику о возможностях системы.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-1.3 Подготавливает и представляет презентацию заказчику о возможностях системы	– знать: программные средства для составления презентаций. – уметь: использовать программные средства для составления презентаций.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ПК-2: Способен осуществлять	ПК-2.1 Выполняет работы по подготовке	– знать: принципы и стандарты построения	Выполнение и защита выпускной

	инженерно-техническую поддержку подготовки коммерческого предложения заказчику на поставку, создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию информационной системы на этапе предконтрактных работ	частей коммерческого предложения заказчику об объеме и сроках выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию информационной системы	информационно-управляющих систем. – уметь: выполнять работы по подготовке частей коммерческого предложения заказчику об объеме и сроках выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию информационной системы.	квалификационной работы
		ПК-2.1 Выполняет работы по подготовке частей коммерческого предложения заказчику об объеме и сроках выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию информационной системы	– знать: нормативную документацию по составления коммерческого предложения. – уметь: формулировать основные элементы коммерческого предложения в части объема и срока выполнения работ по созданию и вводу в эксплуатацию информационно-управляющей системы.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ПК-2.2 Осуществляет инженерно-технологическую поддержку в ходе согласования коммерческого предложения с	– знать: подходы к созданию информационно-управляющих систем, автоматизирующих задачи организационного управления.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

		заказчиком	– уметь: осуществлять инженерно-технологическую поддержку в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком.	
		ПК-2.2 Осуществляет инженерно-технологическую поддержку в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком	– знать: особенности инженерно--технологической поддержки в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком. – уметь: осуществлять инженерно-технологическую поддержку в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ПК-2.3 Оформляет и представляет коммерческое предложение заказчику	– знать: требования к составлению и оформлению коммерческого предложения. – уметь: оформлять и представлять коммерческое предложение заказчику.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-2.3 Оформляет и представляет коммерческое	– знать: правила оформления и нормы подготовки коммерческого	Подготовка к сдаче и сдача государственного

		предложение заказчику	предложения. – уметь: оформлять и представлять коммерческое предложение заказчику.	экзамена
	ПК-3: Способен осуществлять проектирование и дизайн информационной системы	ПК-3.1 Разрабатывает структуру программного кода информационной системы	– знать: языки программирования, используемые при создании информационно-управляющих систем. – уметь: разрабатывать структуру программного кода информационной системы.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-3.1 Разрабатывает структуру программного кода информационной системы	– знать: языки программирования, используемые при создании информационно-управляющих систем. – уметь: разрабатывать структуру программного кода информационной системы.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ПК-3.2 Проводит верификацию структуры программного кода информационной системы относительно архитектуры информационной системы и требований заказчика к	– знать: средства тестирование программных средств информационно-управляющих систем. – уметь: осуществлять многоплановое тестирование, внедрение и эксплуатацию программных средств	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

		информационной системе	информационно-управляющих систем.	
		ПК-3.2 Проводит верификацию структуры программного кода информационной системы относительно архитектуры информационной системы и требований заказчика к информационной системе	– знать: особенности верификации структуры программного кода информационной системы относительно архитектуры информационной системы и требований заказчика к информационной системе. – уметь: верифицировать структуру программного кода информационной системы относительно архитектуры информационной системы и требований заказчика к информационной системе.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ПК-3.3 Устраняет обнаруженные несоответствия	– знать: анализ и определение причин несоответствий. – уметь: устранять обнаруженные несоответствия.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-3.3 Устраняет обнаруженные несоответствия	– знать: способы устранения обнаруженных несоответствий. – уметь: устранять обнаруженные несоответствия.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ПК-4: Способен проводить анализ запросов на изменение	ПК-4.1 Анализирует исходные данные	– знать: основные методы для исследования информационных и автоматизированных систем. – уметь: анализировать	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

			исходные данные.	
		ПК-4.1 Анализирует исходные данные	– знать: способы проведения анализа исходных данных. – уметь: анализировать исходные данные.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ПК-4.2 Анализирует проектные риски реализации запрашиваемых изменений	– знать: методы использования для анализа проектного риска. – уметь: анализировать проектные риски .	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-4.2 Анализирует проектные риски реализации запрашиваемых изменений	– знать: способы проведения анализа проектных рисков реализации запрашиваемых изменений. – уметь: анализировать проектные риски реализации запрашиваемых изменений.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ПК-4.3 Оценивает влияние изменений в информационной системе на основные параметры проекта (цели, сроки, бюджет)	– знать: устройство и функционирование современных информационных систем. – уметь: оценивать влияние изменений в информационной системе на основные параметры проекта (цели, сроки, бюджет).	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-4.3 Оценивает влияние изменений в	– знать: методику оценивания влияния	Подготовка к сдаче и сдача

		информационной системе на основные параметры проекта (цели, сроки, бюджет)	изменений в информационной системе на основные параметры проекта (цели, сроки, бюджет). – уметь: оценивать влияние изменений в информационной системе на основные параметры проекта (цели, сроки, бюджет).	государственного экзамена
	ПК-5: Способен разрабатывать модели бизнес-процессов заказчика	ПК-5.1 Осуществляет сбор исходных данных у заказчика	– знать: основные методы для исследования информационных и автоматизированных систем. – уметь: применять известные методы для исследования информационных и автоматизированных систем.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-5.1 Осуществляет сбор исходных данных у заказчика	– знать: основные методы для исследования информационных и автоматизированных систем. – уметь: осуществлять сбор исходных данных у заказчика.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ПК-5.2 Разрабатывает модели бизнес-процессов	– знать: подходы к созданию информационно-управляющих систем, автоматизирующих задачи организационного	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

			управления и бизнес-процессы. – уметь: разрабатывать информационно-управляющие системы, автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы.	
		ПК-5.2 Разрабатывает модели бизнес-процессов	– знать: основные принципы и методы построения и оптимизации бизнес-процессов. – уметь: разрабатывать модели бизнес-процессов.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ПК-5.3 Согласовывает и утверждает у заказчика модели бизнес-процессов	– знать: принципы и стандарты построения информационно-управляющих систем; современное состояние программно-аппаратных средств информационно-управляющих систем и перспективные направления их развития. – уметь: формулировать предложения по достижению соответствия информационно-управляющих систем первоначальным требованиям заказчика.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-5.3 Согласовывает и утверждает у	– знать: требования к моделям бизнес-	Подготовка к сдаче и сдача

		заказчика модели бизнес-процессов	процессов и их текстовому описанию. – уметь: согласовывать и утверждать у заказчика модели бизнес-процессов.	государственного экзамена
	ПК-6: Способен осуществлять подготовку данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных	ПК-6.1 Проводит определение источников больших данных для анализа, идентификации внешних и внутренних источников данных	– знать: виды источников данных и источники информации; методы извлечения информации и знаний из гетерогенных, мультиструктурированных, неструктурированных источников. – уметь: анализировать предметную область; определять требования к поставщикам данных из гетерогенных источников; осуществлять взаимодействие с внутренними и внешними поставщиками данных из гетерогенных источников.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-6.1 Проводит определение источников больших данных для анализа, идентификации внешних и внутренних источников данных	– знать: виды источников данных и источники информации; методы извлечения информации и знаний из гетерогенных, мультиструктурированных, неструктурированных источников. – уметь: проводить определение источников больших данных для анализа, идентификации внешних и внутренних	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			источников данных.	
		ПК-6.2 Производит извлечение, проверку и очистку больших объемов данных из гетерогенных источников	– знать: виды источников данных и источники информации; методы извлечения информации и знаний из гетерогенных, мультиструктурированных, неструктурированных источников. – уметь: определять требования к поставщикам данных из гетерогенных источников; осуществлять взаимодействие с внутренними и внешними поставщиками данных из гетерогенных источников.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-6.2 Производит извлечение, проверку и очистку больших объемов данных из гетерогенных источников	– знать: виды источников данных и источники информации; методы извлечения информации и знаний из гетерогенных, мультиструктурированных, неструктурированных источников. – уметь: определять требования к поставщикам данных из гетерогенных источников; осуществлять взаимодействие с внутренними и внешними	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			поставщиками данных из гетерогенных источников.	
		ПК-6.3 Оценивает соответствие набора данных предметной области и задачам аналитических работ	– знать: режимы получения и обработки данных, особенности поддержки режима реального времени. – уметь: оценивать соответствие наборов данных задачам предметной области и аналитических работ.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-6.3 Оценивает соответствие набора данных предметной области и задачам аналитических работ	– знать: режимы получения и обработки данных, особенности поддержки режима реального времени. – уметь: оценивать соответствие наборов данных задачам предметной области и аналитических работ.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ПК-7: Способен создавать пользовательскую документацию к информационной системе	ПК-7.1 Разрабатывает руководство пользователя информационной системы	– знать: современные стандарты, инструменты и методы разработки пользовательской документации информационных систем. – уметь: разрабатывать пользовательскую документацию информационных систем.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-7.1 Разрабатывает руководство пользователя информационной	– знать: современные стандарты, инструменты и методы разработки пользовательской	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

		системы	документации информационных систем. – уметь: разрабатывать пользовательскую документацию информационных систем.	
		ПК-7.2 Разрабатывает руководство администратора информационной системы	– знать: основные характеристики программно-аппаратных компонентов информационно-управляющих систем; принципы построения коммуникационных сетей в информационно-управляющих системах; технологии разработки инструкций по работе с информационно-управляющими системами. – уметь: разрабатывать руководство администратора информационно-управляющих систем.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-7.2 Разрабатывает руководство администратора информационной системы	– знать: основные характеристики программно-аппаратных компонентов информационно-управляющих систем; принципы построения коммуникационных сетей	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			в информационно-управляющих системах; технологии разработки инструкций по работе с информационно-управляющими системами. – уметь: разрабатывать руководство администратора информационно-управляющих систем.	
		ПК-7.3 Разрабатывает руководство программиста информационной системы	– знать: методические основы по созданию пользовательской документации и инструкций по работе с программным обеспечением. – уметь: описывать последовательность действий для программиста информационных систем по работе с программным обеспечением.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-7.3 Разрабатывает руководство программиста информационной системы	– знать: методические основы по созданию пользовательской документации и инструкций по работе с программным обеспечением. – уметь: описывать последовательность действий для	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			программиста информационных систем по работе с программным обеспечением.	

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения	Государственное аттестационное испытание
Системное и критическое мышление	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения	– знать: основные методы научных исследований; этапы решения поставленных задач. – уметь: анализировать задачу, выделяя этапы ее решения.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения	– знать: основные методы научных исследований; этапы решения поставленных задач. – уметь: критически анализировать поставленные задачи, выделяя этапы их решения.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи и предлагает варианты	– знать: методы поиска информации с использованием современных информационных технологий.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

		решения задачи на основе системного подхода	– уметь: критически анализировать информацию, найденную в процессе решения задачи.	
		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи и предлагает варианты решения задачи на основе системного подхода	– знать: методы поиска информации с использованием современных информационных технологий. – уметь: критически анализировать информацию, найденную в процессе решения задачи.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-1.3 Анализирует предлагаемые варианты решения задачи, оценивает их достоинства и недостатки	– знать: методы системного анализа. – уметь: оценивать преимущества и риски вариантов решения поставленной задачи.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-1.3 Анализирует предлагаемые варианты решения задачи, оценивает их достоинства и недостатки	– знать: методы системного анализа. – уметь: анализировать предлагаемые варианты решения задачи, оценивать их достоинства и недостатки.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Гражданская позиция	УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма,	УК-10.1 Применяет в своей деятельности актуальные правовые нормы по борьбе с коррупцией, экстремизмом и терроризмом, способы	– знать: работы по противодействию коррупции (включая основные концепции в данной сфере, такие как коррупция, конфликт	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

	терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	профилактики этих явлений, формирует нетерпимое отношение к ним	интересов, вращающаяся дверь и т.п.), систему государственных органов, осуществляющих противодействие коррупции, конкретные антикоррупционные технологии и механизмы, применяемые в государственных органах и организациях. – уметь: применять полученные знания в практических ситуациях, в том числе вносить и обосновывать предложения по применению зарубежного опыта противодействия коррупции в российских условиях, оценивать результаты реализуемой антикоррупционной политики, оценивать жизненные ситуации в терминах конфликта интересов и вносить предложения по их урегулированию.	

		УК-10.1 Применяет в своей деятельности актуальные правовые нормы по борьбе с коррупцией, экстремизмом и терроризмом, способы профилактики этих явлений, формирует нетерпимое отношение к ним	– знать: теоретические основы работы по противодействию коррупции (включая основные концепции в данной сфере, такие как коррупция, конфликт интересов, вращающаяся дверь и т.п.), систему государственных органов, осуществляющих противодействие коррупции, конкретные антикоррупционные технологии и механизмы, применяемые в государственных органах и организациях. – уметь: применять полученные знания в практических ситуациях, в том числе вносить и обосновывать предложения по применению зарубежного опыта противодействия коррупции в российских условиях, оценивать результаты реализуемой антикоррупционной политики, оценивать жизненные ситуации в терминах конфликта	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			интересов и вносить предложения по их урегулированию.	
		УК-10.2 Решает конкретные задачи, обеспечивающие формирование гражданской позиции, в том числе по предотвращению коррупции и противодействию экстремизму и терроризму	– знать: основные цели и сущность антикоррупционного декларирования, основные виды и процедуры антикоррупционного декларирования, содержание деклараций; определение понятий конфликт интересов и личная заинтересованность, виды конфликта интересов, типовые ситуации конфликта интересов; особенности регулирования конфликта интересов в России; коллективные инициативы по противодействию коррупции. – уметь: решать конкретные задачи, обеспечивающие формирование гражданской позиции, в том числе по	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

			предотвращению коррупции и противодействию экстремизму и терроризму.	
		УК-10.2 Решает конкретные задачи, обеспечивающие формирование гражданской позиции, в том числе по предотвращению коррупции и противодействию экстремизму и терроризму	– знать: основы формирования в обществе атмосферы нетерпимости к коррупции, экстремизму и терроризму, на основе изучения различных отраслей права. – уметь: анализировать и применять нормативно-правовые акты раз-личных отраслей права для обеспечения противодействия коррупции, экстремизму и терроризму.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Разработка и реализация проектов	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 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели, обеспечивающих ее достижение	– знать: методы постановки задач. – уметь: формулировать совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-2.1 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели, обеспечивающих ее	– знать: методы постановки задач. – уметь: формулировать совокупность взаимосвязанных задач	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

		достижение	в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение.	
		УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	– знать: методы оптимизации. – уметь: проектировать решение конкретной задачи.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	– знать: методы оптимизации. – уметь: проектировать решение конкретной задачи.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества в рамках заданных ограничений	– знать: подходы к решению конкретных задач в области своей профессиональной деятельности. – уметь: решать типовые задачи в области своей профессиональной деятельности.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества в	– знать: подходы к решению конкретных задач в области своей профессиональной	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

		рамках заданных ограничений	деятельности. – уметь: решать типовые задачи в области своей профессиональной деятельности.	
Командная работа и лидерство	УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	– знать: роли исполнителей в команде. – уметь: определять свою роль в команде.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	– знать: роли исполнителей в команде. – уметь: определять свою роль в команде.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-3.2 Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности и устанавливает разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.)	– знать: особенности поведения разных групп людей. – уметь: различать особенности поведения разных групп людей.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-3.2 Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей	– знать: особенности поведения разных групп людей, основные виды коммуникации. – уметь: различать особенности поведения	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

		деятельности и устанавливает разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.)	разных групп людей, устанавливать разные виды коммуникации.	
		УК-3.3 Понимает результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата команды	– знать: основные подходы к прогнозированию. – уметь: определять последствия личных действий.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-3.3 Понимает результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата команды	– знать: основные подходы к прогнозированию. – уметь: определять последствия личных действий.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Коммуникация	УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(ых) языке(ах) коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные (жесты, мимика) средства взаимодействия с партнерами	– знать: вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. – уметь: выбирать приемлемые стиль делового общения с текущим условиям.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(ых) языке(ах) коммуникативно	– знать: вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

		приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные (жесты, мимика) средства взаимодействия с партнерами	– уметь: выбирать приемлемые стиль делового общения к текущим условиям.	
		УК-4.2 Ведет деловую переписку на государственном и иностранном(ых) языке(ах), учитывая особенности делового эпистолярного стиля	– знать: особенности стилистики официальных и неофициальных писем. – уметь: вести деловую переписку.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-4.2 Ведет деловую переписку на государственном и иностранном(ых) языке(ах), учитывая особенности делового эпистолярного стиля	– знать: особенности стилистики официальных и неофициальных писем. – уметь: вести деловую переписку.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-4.3 Выполняет перевод академических текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно, учитывая их жанровую специфику и целевую аудиторию	– знать: принципы перевода текстов с иностранного на государственный язык. – уметь: выполнять перевод академических текстов с иностранного на государственный язык и обратно, учитывая их жанровую специфику и целевую аудиторию.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-4.3 Выполняет перевод академических текстов с иностранного(ых) на	– знать: принципы перевода текстов с иностранного на	Подготовка к сдаче и сдача государственного

		государственный язык и обратно, учитывая их жанровую специфику и целевую аудиторию	государственный язык. – уметь: выполнять перевод академических текстов с иностранного на государственный язык.	экзамена
Межкультурное взаимодействие	УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Находит, анализирует и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контекстах	– знать: основные методы поиска информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контекстах. – уметь: находить необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контекстах.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-5.1 Находит, анализирует и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных	– знать: основные методы поиска информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

		групп в философском контекстах	контекстах. – уметь: находить необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контекстах.	
		УК-5.2 Уважительно относится к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций, включая мировые религии, философские и этические учения	– знать: основные этапы исторического развития России. – уметь: демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-5.2 Уважительно относится к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития	– знать: основные этапы исторического развития России. – уметь: демонстрировать уважительное отношение к историческому	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

		России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций, включая мировые религии, философские и этические учения	наследию и социокультурным традициям различных социальных групп.	
		УК-5.3 Толерантно и конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	– знать: основные подходы к взаимодействию в проектной команде. – уметь: конструктивно взаимодействовать с людьми при решении поставленной профессиональной задачи.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-5.3 Толерантно и конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	– знать: основные подходы к взаимодействию в проектной команде. – уметь: конструктивно взаимодействовать с людьми при решении поставленной профессиональной задачи.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию	УК-6.1 Применяет знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для саморазвития и	– знать: основные подходы к самопознанию. – уметь: применять знание о своих ресурсах и их пределах для	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

	саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	успешного выполнения порученной работы	успешного выполнения порученной работы.	
		УК-6.1 Применяет знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для саморазвития и успешного выполнения порученной работы	– знать: возможные методы оценки имеющихся ресурсов (личностных, временных и т.д.) и возможные свои пределы нагрузок для успешного выполнения порученной работы. – уметь: применять знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-6.2 Планирует перспективные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	– знать: основы планирования перспективных целей деятельности. – уметь: осознавать важность планирования перспективных целей деятельности.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-6.2 Планирует перспективные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и	– знать: способы совершенствования собственной деятельности. – уметь: определять потребности совершенствования собственной	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

		требований рынка труда	деятельности, распределять приоритеты.	
		УК-6.3 Управляет своим временем на основе современных методов и реализует намеченные цели деятельности	– знать: основные приемы эффективного управления собственным временем. – уметь: управлять своим временем на основе современных методов и реализует намеченные цели деятельности.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-6.3 Управляет своим временем на основе современных методов и реализует намеченные цели деятельности	– знать: способы целеполагания, методы визуализации целей. – уметь: осуществлять целеполагание и визуализацию целей, определять свой целевой рынок труда.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Применяет на практике средства и методы физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной деятельности	– знать: основные способы поддержки должного уровня физической подготовленности. – уметь: поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

		УК-7.1 Применяет на практике средства и методы физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной деятельности	– знать: научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни; средства и методы физической культуры и спорта. – уметь: применять методы и средства физической культуры и спорта , теоретические знания для развития и совершенствования психофизических качеств.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации профессиональной деятельности	– знать: основы физической культуры. – уметь: использовать основы физической культуры при выполнении поставленных задач.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации профессиональной деятельности	– знать: научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни. – уметь: использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.	
		УК-7.3 Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности	– знать: влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек. – уметь: использовать методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-7.3 Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной	– знать: методы и средства измерения и контроля за своим состоянием, самочувствием, уровнем физической подготовленности до, во время и после занятий физической культурой и спортом;	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

		деятельности	понимать способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности. – уметь: контролировать и оценивать влияние физических нагрузок на свое состояние, самочувствие и физическое развитие при занятиях физической культурой и спортом.	
Безопасность жизнедеятельности	УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	– знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации. – уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

			чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.	
		УК-8.1 Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	– знать: классификацию природных, техногенных, антропогенных чрезвычайных ситуаций; виды чрезвычайных ситуаций, порядок действий при чрезвычайных ситуациях и военных действиях; индивидуальные и коллективные средства обеспечения безопасности; основы безопасного поведения при чрезвычайных ситуациях. – уметь: составлять алгоритм действий при различных опасностях и ЧС, согласно классификации; пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты, средствами	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			пожаротушения.	
		УК-8.2 Идентифицирует угрозы и риски в среде обитания человека; управляет экологическими рисками в целях сохранения окружающей среды и обеспечения устойчивого развития общества	– знать: особенности климатических изменениях в мире, техногенного и антропогенного воздействия на окружающую среду, устойчивости природных систем, сущность и содержание «зеленой» экономики и типы «зеленой» экономики, способы экологизации экономики и внешних эффектах деятельности общества на техногенном этапе развития. – уметь: анализировать источники информации об опасностях природного и техногенного характера, оценивать их и формулировать предложения по управлению климатическими и экологическими рисками для сохранения окружающей среды для будущих поколений.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-8.2 Идентифицирует угрозы и риски в среде	– знать: загрязнители окружающей природ-ной	Подготовка к сдаче и сдача

		обитания человека; управляет экологическими рисками в целях сохранения окружающей среды и обеспечения устойчивого развития общества	среды; меры отрицательного воздействия на окружающую среду; принципы сохранения здоровья и безопасного поведения; меры профилактики ВИЧ, наркомании, алкоголизма; методы поддержания психофизиологического благополучия человека; основы оказания пер-вой медицинской помощи. – уметь: идентифицировать угрозы в среде обитания человека; применять медико-биологические и психологические знания для обеспечения благополучия человека; оценивать вероятность возникновения отрицательных изменений в окружающей среде.	государственного экзамена
		УК-8.3 Применяет правила безопасности труда на рабочем месте	– знать: правила безопасности труда на рабочем месте. – уметь: использовать правила безопасности	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

			труда на рабочем месте.	
		УК-8.3 Применяет правила безопасности труда на рабочем месте	– знать: правила безопасности труда на рабочем месте; нормативную и законодательную базу в сфере обеспечения безопасных условий труда; опасные и вредные факторы производственной среды и их влияние; классификацию условий труда; принципы психологии безопасного труда; методы и средства создания оптимальных и допустимых условий труда; условия компенсации при работе в опасных условиях; -виды ответственности за нарушение норм охраны труда. – уметь: создавать оптимальные условия труда, руководствуясь нормативной и законодательной базой; оценивать соответствие средств коллективной и индивидуальной защиты согласно предлагаемому	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			контексту (условиям);.	
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики, цели и формы участия государства, факторы и показатели экономического развития организаций	– знать: основные документы, регламентирующие экономическую деятельность, принципы планирования экономической деятельности. – уметь: применять знания основных документов, регламентирующих экономическую деятельность, источников финансирования профессиональной деятельности и принципов планирования экономической деятельности.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики, цели и формы участия государства, факторы и показатели экономического развития организаций	– знать: основные законы РФ, регламентирующие экономическую деятельность; основные финансовые организации и принципы взаимодействия с ними. – уметь: применять знание основных документов,	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			регламентирующих экономическую деятельность; выбирать и анализировать источники информации для планирования экономической деятельности.	
		УК-9.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	– знать: методы и принципы экономического планирования. – уметь: обосновывать принятие экономических решений и использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-9.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	– знать: понятие альтернативной стоимости, принцип сравнения предельных величин. – уметь: принимать обоснованные экономические решения в личном финансовом планировании.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-9.3 Использует финансово-экономические инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные	– знать: основные документы, регламентирующие экономическую деятельность. – уметь: применять	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

		экономические и финансовые риски	экономические инструменты для решения задач в различных областях жизнедеятельности.	
		УК-9.3 Использует финансово-экономические инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	– знать: основные виды личных доходов и расходов; принципы и технологии ведения личного бюджета, понятия риск и неопределенность, основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами. – уметь: оценивать индивидуальные риски, связанные с экономической деятельностью и использованием инструментов управления личными финансами, выбирать инструменты управления личными финансами.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

4 Объем и содержание ГИА

В ГИА входят: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

ГИА обучающихся проводится в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации) и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Объем ГИА

Государственное аттестационное испытание		***ИТОГО***	***Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена***	***Выполнение и защита выпускной квалификационной работы***
Семестр / курс			***8 семестр***	***8 семестр***
Трудоёмкость	*академ. час.*	***324***	***108***	***216***
	зачетных единиц	***9***	***3***	***6***
Лекции, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*		***8***	*2*	*6*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***316***	*106*	*210*
Контроль, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*

Содержание государственного экзамена

Государственный экзамен проводится по нескольким учебным дисциплинам ООП, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников:

– Техническое обеспечение информационно-управляющих систем;
– Математика;
– Информатика;

– Архитектура вычислительных систем;
– Основы программирования;
– Информационная безопасность и защита информации;
– Корпоративные информационные системы.

Государственный экзамен проводится письменно в течение 3 часов по экзаменационным билетам, содержание которых позволяет государственной экзаменационной комиссии оценить степень сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся, определить в ходе государственного аттестационного испытания уровень подготовленности обучающихся к решению профессиональных задач, выявить недостатки в теоретической и практической подготовке обучающихся.

Экзаменационный билет состоит из 3-х частей: часть 1 включает 25 тестовых заданий с выбором верного ответа из предложенных вариантов; часть 2 состоит из 5 заданий со свободно конструируемым ответом; часть 3 содержит ситуационную задачу.

Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену содержатся в методических указаниях к организации и проведению государственной итоговой аттестации.

Примерный перечень вопросов,
выносимых на государственный экзамен

– – Жизненный цикл баз данных и информационных систем;
– Принципы организации баз данных;
– Элементы теории реляционных баз данных;
– Основные методы защиты данных;
– Численное решение систем линейных алгебраических уравнений;
– Численное решение алгебраических нелинейных уравнений и систем нелинейных уравнений;
– Задача интерполяции;
– Задача численного интегрирования;
– Задача численного дифференцирования;
– Основные операторы языка программирования;
– Обработка исключений в языках программирования высокого уровня;
– Принципы объектно-ориентированного программирования;
– Элементы пользовательского интерфейса;
– Технология разработки программного средства;
– Инженерия приложений и предметной области;
– Жизненный цикл программного средства.;
– Методы управления проектом;

– Управление требованиями и качеством программного средства;
– Методы анализа требований пользователей к информационной системе;
– Корректность и надежность программного средства;
– Тестирование программного продукта.

Структура и содержание выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

ВКР содержит пояснительную записку и графическую часть.

Пояснительная записка ВКР включает следующие основные структурные элементы в указанной ниже последовательности:

– титульный лист;
– задание на ВКР;
– лист замечаний;
– аннотация на русском языке;
– аннотация на иностранном языке;
– содержание;
– введение;
– основная часть;
– заключение;
– список использованной литературы;
– приложения.

Титульный лист единого по университету образца заполняется машинописным способом и подписывается обучающимся, руководителем ВКР, заведующим кафедрой и директором института после выполнения ВКР.

Задание на ВКР оформляется на бланке единого образца, располагается после титульного листа. Бланк задания на ВКР заполняется машинописным способом, подписывается консультантами, обучающимся, руководителем ВКР и заведующим кафедрой.

Лист замечаний располагается после заполненного бланка задания на ВКР. В лист вносятся замечания, выявленные в результате нормоконтроля.

Аннотация располагается после листа замечаний. Объем её не превышает одной страницы. В аннотации представляется библиографическое описание ВКР: фамилия и инициалы автора, тема ВКР, код и наименование направления подготовки (специальности), город, год выполнения, количество страниц, таблиц, иллюстраций, источников, приложений, количество листов графической части. В аннотации указываются основные проектные решения, качественные и количественные оценки объекта исследования, особенности ВКР,

рекомендации или результаты по практическому использованию материалов выполненной работы. Аннотация подготавливается на русском и иностранном языках и подписывается обучающимся.

Содержание размещается на отдельной странице после аннотации. В содержании приводятся порядковые номера и заголовки разделов и подразделов, обозначения и заголовки приложений и указываются страницы, с которых они начинаются.

Во введении обосновывается актуальность выбранной темы ВКР, цель и содержание поставленных задач, формулируется объект и предмет исследования, указывается избранный метод (или методы) исследования, теоретическая значимость и прикладная ценность полученных результатов, отмечаются положения, выносимые на защиту.

Основная часть состоит из разделов, подразделов, пунктов, подпунктов. Наименования их заголовков и содержания определяется заданием на ВКР и методическими указаниями, разработанными на кафедре. Основная часть включает общую часть и специальную часть.

Общая часть ВКР состоит из следующих подразделов:

– Все работы включают в себя обзор и анализ литературы по исследуемой проблеме, описание системы-прототипа по основным видам обеспечения, проектирование различных элементов автоматизированных систем, начиная от постановки задач до их внедрения.

Специальная часть ВКР состоит из следующих подразделов:

– Основными частями представленных работ являются проектирование баз данных (при необходимости), всех видов обеспечений: алгоритмическое, программное, организационное, методическое, техническое, информационное обеспечение, создание дружественного, интуитивно понятного для всех категорий
пользователей интерфейса, а также вопросы защиты информации, как аппаратными, так и программными средствами, проектирование и расчет сетей разного уровня сложности, создание web-приложений.

Заключение содержит краткие выводы по результатам выполнения ВКР. В заключении указываются: степень выполнения каждой из поставленных задач и достижение главной цели; особенности решения поставленных задач; количественные и качественные характеристики, свидетельствующие об улучшении показателей функционирования объекта исследования, условий труда и охраны окружающей среды; результаты практического использования материалов ВКР в производственной или какой-либо другой сфере, подтверждающие сведения или документы.

Список литературы содержит сведения о документах, использованных при написании ВКР. Библиографические записи в

списке использованной литературы располагаются в порядке появления ссылок на источники в тексте ВКР и нумеруются арабскими цифрами без точки. Нумерация литературы выполняется сквозной в пределах всего текста. Количество используемых источников в списке литературы составляет 20 – 30 источников.

Вспомогательные или дополнительные материалы размещаются в приложениях. Приложениями могут быть копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов, производственные планы и протоколы, отдельные положения из инструкций и правил, графический материал и т.д. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты, блок-схемы и т.д.

Объем текстовой части пояснительной записки ВКР (без приложений) составляет 60 – 80 страниц машинописного текста.

Графическая часть представляется в виде чертежей, схем объектов, алгоритмов, программ, графиков, диаграмм, а также другой информации, иллюстрирующей выполнение ВКР.

Примерный перечень тем ВКР

– Математическое и программное обеспечение производственных задач;
– Моделирование (имитационное, математическое, компьютерное и т. п.) технологических, социальных, экономических и других процессов.;
– Решение задач оптимизации процессов (технологических, экономических, бизнес-процессов и прочих).;
– Решение задач параметрической идентификации объектов различной природы.;
– Применение методов исследования операций при обосновании и принятии решений.;
– Проектирование, расчет, оптимизация вычислительных сетей для условий организации;
– Исследование аппаратно-программных способов зашиты информации и криптографии.;
– Автоматизированная информационная система (применительно
к промышленным, медицинским, торговым, финансовым и др. предприятиям и учреждениям).;
– Автоматизированная информационно-управляющая система (применительно к промышленным, медицинским, торговым, финансовым и др. предприятиям и учреждениям).;
– Алгоритмическое и/или программное обеспечение комплексного анализа рядов данных различной природы (натурных, модельных и натурно-модельных).;
– Структурный анализ временных рядов данных,

характеризующих динамику работы промышленных, рыночных и др. объектов.;
– Автоматизированная информационная система контроля знаний учащихся, студентов, абитуриентов, специалистов; методическое, алгоритмическое и программное обеспечения системы контроля знаний.;
– Автоматизированная имитационная обучающая система на базе деловых и иных игр.;
– Автоматизированная информационная система контроля качества (работы предприятия, организации, учебного учреждения, экологического контроля, воды, воздушного бассейна и т. д.).;
– Автоматизированная информационная система инжиниринга промышленных предприятий, организаций.;
– Экспертные системы для различных сфер деятельности (обучения, исследования, управления и т. д.);
– Методическое, алгоритмическое, программное обеспечение систем для различных сфер деятельности.

5 Учебно-методическое и информационное обеспечение ГИА

а) литература:

1 Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований : учебное пособие / И. Н. Кузнецов. – 6-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 282 с. – ISBN 978-5-394-04364-2. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684295 (дата обращения: 08.05.2024);

2 Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие / М. Ф. Шкляр. – 9-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2022. – 208 с. – ISBN 978-5-394-04708-4. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=684505 (дата обращения: 08.05.2024);

3 Сафронова, Т. Н. Основы научных исследований : учебное пособие / Т. Н. Сафронова, А. М. Тимофеева, Т. Л. Камоза ; Сибирский Федеральный университет. – Красноярск : СФУ, 2016. – 168 с. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497506 (дата обращения: 08.05.2024);

4 ГОСТ Р 7.0.5-2008. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 28.04.2008 г. № 95-ст : дата введения 2009-01-01 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система /

ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

5 ГОСТ Р 7.0.100-2018. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное :утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандартом) от 03 декабря 2018 г. № 1050-ст : введен впервые : дата введения 2019-07-01. – Москва : Стандартинформ, 2018 // Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

6 ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Системы менеджмента качества. Требования. Quality management systems. Requirements : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 сентября 2015 г. N 1391-ст : дата введения 2015-11-01 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК» - Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

7 ГОСТ Р 2.105-2019. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 апреля 2019 г. N 175-ст : дата введения 2020-02-01 // Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

7 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке;

8 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– AutoCAD;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– Р7-Офис;
– Сервис поиска текстовых заимствований Руконтекст.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

6 Материально-техническое обеспечение ГИА

Материально-техническое обеспечение ГИА включает учебную аудиторию, оборудованную учебной доской, компьютерной техникой, экраном и мультимедийным проектором, компьютерный класс, учебную аудиторию для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Программа ГИА составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (направленность (профиль): «Информационные системы и технологии»).

Составитель(и):

доцент Зимин Алексей Валерьевич (кафедра автоматизации и информационных систем).

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение А

Аннотация
программы государственной итоговой аттестации
по направлению подготовки (специальности)
09.03.02 «Информационные системы и технологии»
(направленность (профиль): «Информационные системы и технологии»)
форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи ГИА

Целями ГИА являются определение соответствия результатов освоения обучающимися ООП по направлению подготовки (специальности) 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (направленность (профиль): «Информационные системы и технологии») требованиям ФГОС ВО.

Задачами ГИА являются:

– оценка степени сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся;

– определение уровня подготовленности обучающихся к решению профессиональных задач, выявление недостатков в теоретической и практической подготовке обучающихся;

– присвоение обучающимся квалификации по направлению подготовки (специальности), оформление и выдача обучающимся документов о высшем образовании и о квалификации;

– анализ результатов государственных аттестационных испытаний ГИА, разработка мероприятий по совершенствованию подготовки обучающихся по направлению подготовки (специальности) на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии.

2 Место ГИА в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

ГИА относится к **Блоку 3. Государственная итоговая аттестация** ООП по направлению подготовки (специальности) 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (направленность (профиль): «Информационные системы и технологии»).

ГИА основывается на знаниях и умениях, полученных обучающимися в рамках изучения учебных дисциплин (модулей) **Блока 1. Дисциплины (модули)**, а также прохождения всех видов (типов) практик **Блока 2. Практика**.

3 Планируемые результаты обучения по ГИА

Процесс ГИА направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения	Государственное аттестационное испытание
	ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Понимает теоретические основы математических, естественных и общеинженерных наук	– знать: сущность и значение теоретической основы математических, естественных и общеинженерных наук. – уметь: понимать теоретические основы математических, естественных и общеинженерных наук.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-1.1 Понимает теоретические основы математических, естественных и общеинженерных наук	– знать: теоретические основы математических, естественных и общеинженерных наук. – уметь: применять теоретические основы математических, естественных и общеинженерных наук к решению задач в профессиональной деятельности.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-1.2 Использует естественнонаучные и общеинженерные	– знать: основные методы естественнонаучных и	Выполнение и защита выпускной квалификационной

		знания и методы для решения практических задач	общеинженерных знаний для решения практических задач. – уметь: использовать естественнонаучные и общеинженерные знания и методы для решения практических задач.	работы
		ОПК-1.2 Использует естественнонаучные и общеинженерные знания и методы для решения практических задач	– знать: основные методы использования естественнонаучных и общеинженерных знаний для решения практических задач. – уметь: использовать естественнонаучные и общеинженерные знания и методы для решения практических задач.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-1.3 Применяет методы математического анализа и моделирования в теоретических и экспериментальных исследованиях профессиональной деятельности	– знать: математические методы, используемые при решении профессиональных задач. – уметь: применять математические методы к решению поставленных задач в профессиональной деятельности.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-1.3 Применяет	– знать:	Подготовка к сдаче и

		методы математического анализа и моделирования в теоретических и экспериментальных исследованиях профессиональной деятельности	математические методы, используемые при решении профессиональных задач. – уметь: применять методы математического анализа и моделирования в теоретических и экспериментальных исследованиях профессиональной деятельности.	сдача государственного экзамена
	ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий	– знать: принципы работы современных информационных технологий. – уметь: понимать принципы работы современных информационных технологий.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-2.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий	– знать: современные информационные технологии и программные средства. – уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-2.2 Анализирует требования и выбирает отечественные и	– знать: основные задачи информационных	Выполнение и защита выпускной квалификационной

		зарубежные информационные технологии и программные средства для решения научно-исследовательских и прикладных задач	технологий. – уметь: ставить задачи прикладных информационных технологий.	работы
		ОПК-2.2 Анализирует требования и выбирает отечественные и зарубежные информационные технологии и программные средства для решения научно-исследовательских и прикладных задач	– знать: современные технологии анализа данных, графического и визуального моделирования в задачах профессиональной деятельности. – уметь: анализировать требования и выбирать отечественные и зарубежные информационные технологии и программные средства для решения научно-исследовательских и прикладных задач.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-2.3 Применяет современные информационные технологии и программные средства при решении прикладных задач	– знать: основные методы современных информационных технологий и программных средств при решении прикладных задач. – уметь: применять современные	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

			информационные технологии и программные средства при решении прикладных задач.	
		ОПК-2.3 Применяет современные информационные технологии и программные средства при решении прикладных задач	– знать: современные информационные технологии и программные средства. – уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	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	ОПК-3.1 Находит и анализирует информацию, необходимую для решения задач профессиональной и научно-исследовательской деятельности, с применением современных инфокоммуникационных технологий	– знать: основные методы научных исследований. – уметь: анализировать данные, полученные в ходе исследований.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-3.1 Находит и анализирует информацию, необходимую для решения задач профессиональной и научно-исследовательской деятельности, с	– знать: основные методы научных исследований. – уметь: анализировать данные, полученные в ходе исследований.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

		применением современных инфокоммуникационных технологий		
		ОПК-3.2 Понимает и использует принципы защиты информации и обеспечивает информационную безопасность	– знать: основные принципы защиты информации. – уметь: обеспечивать информационную безопасность в своей профессиональной деятельности.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-3.2 Понимает и использует принципы защиты информации и обеспечивает информационную безопасность	– знать: основные принципы защиты информации. – уметь: обеспечивать информационную безопасность в своей профессиональной деятельности.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-3.3 Решает поставленные задачи на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	– знать: подходы к решению типовых проектных задач в профессиональной сфере. – уметь: решать типовые проектные задачи на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

			технологий.	
		ОПК-3.3 Решает поставленные задачи на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	– знать: подходы к решению типовых проектных задач в профессиональной сфере. – уметь: решать типовые проектные задачи на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ОПК-4: Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ОПК-4.1 Применяет стандарты, нормы и правила при разработке технической документации	– знать: основные стандарты, нормы и правила при разработке технической документации. – уметь: применять стандарты, нормы и правила при разработке технической документации.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-4.1 Применяет стандарты, нормы и правила при разработке технической документации	– знать: стандарты, нормы и правила при разработке технической документации. – уметь: применять стандарты, нормы и правила при разработке технической	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			документации.	
		ОПК-4.2 Участвует в разработке технической документации, формирует нормы и правила при решении проектных задач	– знать: нормы и правила решения проектных задач. – уметь: формировать нормы и правила при решении проектных задач.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-4.2 Участвует в разработке технической документации, формирует нормы и правила при решении проектных задач	– знать: нормы и правила решения проектных задач. – уметь: формировать нормы и правила при решении проектных задач.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-4.3 Использует российские и международные стандарты и сертификаты качества в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	– знать: российские нормы и стандарты в области профессиональной деятельности. – уметь: использовать российские нормы и стандарты в области профессиональной деятельности.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-4.3 Использует российские и международные стандарты и сертификаты качества в разработке технической документации, связанной с профессиональной	– знать: российские нормы и стандарты в области профессиональной деятельности. – уметь: использовать российские нормы и стандарты в области профессиональной	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

		деятельностью	деятельности.	
	ОПК-5: Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Устанавливает различные операционные системы, среды и оболочки	– знать: современные операционные системы, среды и оболочки. – уметь: устанавливать и настраивать основные современные операционные системы, среды и оболочки.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-5.1 Устанавливает различные операционные системы, среды и оболочки	– знать: современные операционные системы, среды и оболочки. – уметь: устанавливать и настраивать основные современные операционные системы, среды и оболочки.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-5.2 Устанавливает прикладное программное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	– знать: принципы установки и настройки общего и прикладного программного обеспечения. – уметь: устанавливать и настраивать общее и прикладное программное обеспечение, используемое при решении профессиональных задач.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-5.2 Устанавливает прикладное программное обеспечение для информационных и	– знать: современные методы информационного взаимодействия информационных и	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

		автоматизированных систем	автоматизированных систем. – уметь: устанавливать прикладное программное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.	
		ОПК-5.3 Устанавливает аппаратно-программные средства в составе информационных систем	– знать: современные аппаратно-программные средства систем автоматизации и информатизации. – уметь: разрабатывать конфигурацию аппаратно-программных средств в составе систем автоматизации и информатизации.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-5.3 Устанавливает аппаратно-программные средства в составе информационных систем	– знать: современные аппаратно-программные средства систем автоматизации и информатизации. – уметь: устанавливать аппаратно-программные средства в составе информационных систем.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ОПК-6: Способен разрабатывать	ОПК-6.1 Понимает теоретические основы	– знать: сущность и значение теоретических	Выполнение и защита выпускной

	алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	алгоритмизации и программирования	основ алгоритмизации и программирования. – уметь: понимать теоретические основы алгоритмизации и программирования.	квалификационной работы
		ОПК-6.1 Понимает теоретические основы алгоритмизации и программирования	– знать: теоретические основы алгоритмизации и программирования. – уметь: применять методы алгоритмизации и программирования при решении профессиональных задач.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-6.2 Разрабатывает алгоритмическое обеспечение	– знать: основные типовые решения задач в области профессиональной деятельности. – уметь: разрабатывать на основе известных математических методов алгоритмы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-6.2 Разрабатывает алгоритмическое обеспечение	– знать: требования к алгоритмическому обеспечению. – уметь: разрабатывать алгоритмическое обеспечение.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

		ОПК-6.3 Разрабатывает программное обеспечение	– знать: языки программирования, используемые для решения практических задач в области информационных систем и технологий. – уметь: разрабатывать программное обеспечение для решения практических задач в области информационных систем и технологий.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-6.3 Разрабатывает программное обеспечение	– знать: требования к программному обеспечению. – уметь: разрабатывать программное обеспечение.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ОПК-7: Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК-7.1 Анализирует требования к информационной системе	– знать: основные требования, предъявляемые к информационным системам. – уметь: анализировать основные процессы, связанные с формированием, передачей, обработкой и приемом различных данных.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-7.1 Анализирует требования к	– знать: основные требования,	Подготовка к сдаче и сдача государственного

		информационной системе	предъявляемые к информационным системам. – уметь: анализировать требования к информационной системе.	экзамена
		ОПК-7.2 Выбирает платформу для реализации информационных систем	– знать: современные программно-аппаратные платформы. – уметь: осуществлять выбор программно-аппаратных платформ и инструментальных средств для реализации информационных систем.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-7.2 Выбирает платформу для реализации информационных систем	– знать: основные платформы для реализации информационных систем. – уметь: выбирать платформу для реализации информационных систем.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-7.3 Выбирает инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных	– знать: основные понятия, назначение и функции инструментальных программно-аппаратных средств.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

		систем	– уметь: основные понятия, назначение и функции инструментальных программно-аппаратных средств.	
		ОПК-7.3 Выбирает инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем	– знать: инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем. – уметь: выбирать инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ОПК-8: Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.	ОПК-8.1 Обосновывает применение математической модели при проектировании информационных и автоматизированных систем	– знать: основные методы расчета количественных показателей надежности компонентов информационных систем. – уметь: применять математические методы для определения надежности проектируемых	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

			информационных систем.	
		ОПК-8.1 Обосновывает применение математической модели при проектировании информационных и автоматизированных систем	– знать: классификацию и условия применения математической модели. – уметь: обосновывать применение математической модели при проектировании информационных и автоматизированных систем.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-8.2 Обосновывает выбранный метод исследования математической модели	– знать: основные методы исследования математической модели. – уметь: применять известные методы для исследования математической модели.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-8.2 Обосновывает выбранный метод исследования математической модели	– знать: основные методы математического моделирования. – уметь: обосновывать выбранный метод исследования математической модели.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-8.3 Применяет типовые средства проектирования информационных и	– знать: современные методы и средства проектирования информационных и	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

		автоматизированных систем	автоматизированных систем . – уметь: применять современные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.	
		ОПК-8.3 Применяет типовые средства проектирования информационных и автоматизированных систем	– знать: методологию, методы и средства проектирования информационных систем, инструментальные средства проектирования информационных систем. – уметь: применять типовые средства проектирования информационных и автоматизированных систем.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения	Государственное аттестационное испытание
	ПК-1: Способен определять первоначальные требования заказчика к	ПК-1.1 Определяет первоначальные требования заказчика к информационной	– знать: основные технологии разработки информационно-управляющих систем;	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

	информационной системе и возможности их реализации в информационной системе на этапе предконтрактных работ	системе	методы, технологии и инструментальные средства программной инженерии. – уметь: определить предметную область при проектировании инфокоммуникационных систем.	
		ПК-1.1 Определяет первоначальные требования заказчика к информационной системе	– знать: основные технологи разработки информационно-управляющих систем; методы, технологии и инструментальные средства программной инженерии. – уметь: формулировать и уточнять первоначальные требования заказчика к информационно-управляющей системе.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ПК-1.2 Определяет возможности достижения соответствия информационной системы первоначальным требованиям заказчика	– знать: принципы и стандарты построения информационно-управляющих систем; современное состояние программно-аппаратных средств информационно-управляющих систем и перспективные направления их развития. – уметь: формулировать предложения по достижению соответствия информационно-	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

			управляющих систем первоначальным требованиям заказчика.	
		ПК-1.2 Определяет возможности достижения соответствия информационной системы первоначальным требованиям заказчика	– знать: методы определения соответствия желаемых параметров, определенных заказчиком, и параметров спроектированной информационно-управляющей системы. – уметь: использовать методы определения соответствия желаемых параметров, определенных заказчиком, и параметров спроектированной информационно-управляющей системы.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ПК-1.3 Подготавливает и представляет презентацию заказчику о возможностях системы	– знать: основные задачи по созданию презентации. – уметь: подготавливать и представлять презентацию заказчику о возможностях системы.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-1.3 Подготавливает и представляет презентацию заказчику о возможностях системы	– знать: программные средства для составления презентаций. – уметь: использовать программные средства для составления презентаций.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ПК-2: Способен	ПК-2.1 Выполняет	– знать: принципы и	Выполнение и защита

	осуществлять инженерно-техническую поддержку подготовки коммерческого предложения заказчику на поставку, создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию информационной системы на этапе предконтрактных работ	работы по подготовке частей коммерческого предложения заказчику об объеме и сроках выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию информационной системы	стандарты построения информационно-управляющих систем. – уметь: выполнять работы по подготовке частей коммерческого предложения заказчику об объеме и сроках выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию информационной системы.	выпускной квалификационной работы
		ПК-2.1 Выполняет работы по подготовке частей коммерческого предложения заказчику об объеме и сроках выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию информационной системы	– знать: нормативную документацию по составления коммерческого предложения. – уметь: формулировать основные элементы коммерческого предложения в части объема и срока выполнения работ по созданию и вводу в эксплуатацию информационно-управляющей системы.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ПК-2.2 Осуществляет инженерно-технологическую поддержку в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком	– знать: подходы к созданию информационно-управляющих систем, автоматизирующих задачи организационного управления. – уметь: осуществлять	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

			инженерно-технологическую поддержку в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком.	
		ПК-2.2 Осуществляет инженерно-технологическую поддержку в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком	– знать: особенности инженерно--технологической поддержки в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком. – уметь: осуществлять инженерно-технологическую поддержку в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ПК-2.3 Оформляет и представляет коммерческое предложение заказчику	– знать: требования к составлению и оформлению коммерческого предложения. – уметь: оформлять и представлять коммерческое предложение заказчику.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-2.3 Оформляет и представляет	– знать: правила оформления и нормы	Подготовка к сдаче и сдача

		коммерческое предложение заказчику	подготовки коммерческого предложения. – уметь: оформлять и представлять коммерческое предложение заказчику.	государственного экзамена
	ПК-3: Способен осуществлять проектирование и дизайн информационной системы	ПК-3.1 Разрабатывает структуру программного кода информационной системы	– знать: языки программирования, используемые при создании информационно-управляющих систем. – уметь: разрабатывать структуру программного кода информационной системы.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-3.1 Разрабатывает структуру программного кода информационной системы	– знать: языки программирования, используемые при создании информационно-управляющих систем. – уметь: разрабатывать структуру программного кода информационной системы.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ПК-3.2 Проводит верификацию структуры программного кода информационной системы относительно архитектуры информационной системы и требований заказчика к информационной	– знать: средства тестирование программных средств информационно-управляющих систем. – уметь: осуществлять многоплановое тестирование, внедрение и эксплуатацию программных средств информационно-	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

		системе	управляющих систем.	
		ПК-3.2 Проводит верификацию структуры программного кода информационной системы относительно архитектуры информационной системы и требований заказчика к информационной системе	– знать: особенности верификации структуры программного кода информационной системы относительно архитектуры информационной системы и требований заказчика к информационной системе. – уметь: верифицировать структуру программного кода информационной системы относительно архитектуры информационной системы и требований заказчика к информационной системе.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ПК-3.3 Устраняет обнаруженные несоответствия	– знать: анализ и определение причин несоответствий. – уметь: устранять обнаруженные несоответствия.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-3.3 Устраняет обнаруженные несоответствия	– знать: способы устранения обнаруженных несоответствий. – уметь: устранять обнаруженные несоответствия.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ПК-4: Способен проводить анализ запросов на изменение	ПК-4.1 Анализирует исходные данные	– знать: основные методы для исследования информационных и автоматизированных систем.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

			– уметь: анализировать исходные данные.	
		ПК-4.1 Анализирует исходные данные	– знать: способы проведения анализа исходных данных. – уметь: анализировать исходные данные.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ПК-4.2 Анализирует проектные риски реализации запрашиваемых изменений	– знать: методы использования для анализа проектного риска. – уметь: анализировать проектные риски .	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-4.2 Анализирует проектные риски реализации запрашиваемых изменений	– знать: способы проведения анализа проектных рисков реализации запрашиваемых изменений. – уметь: анализировать проектные риски реализации запрашиваемых изменений.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ПК-4.3 Оценивает влияние изменений в информационной системе на основные параметры проекта (цели, сроки, бюджет)	– знать: устройство и функционирование современных информационных систем. – уметь: оценивать влияние изменений в информационной системе на основные параметры проекта (цели, сроки, бюджет).	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-4.3 Оценивает влияние изменений в информационной	– знать: методику оценивания влияния изменений в	Подготовка к сдаче и сдача государственного

		системе на основные параметры проекта (цели, сроки, бюджет)	информационной системе на основные параметры проекта (цели, сроки, бюджет). – уметь: оценивать влияние изменений в информационной системе на основные параметры проекта (цели, сроки, бюджет).	экзамена
	ПК-5: Способен разрабатывать модели бизнес-процессов заказчика	ПК-5.1 Осуществляет сбор исходных данных у заказчика	– знать: основные методы для исследования информационных и автоматизированных систем. – уметь: применять известные методы для исследования информационных и автоматизированных систем.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-5.1 Осуществляет сбор исходных данных у заказчика	– знать: основные методы для исследования информационных и автоматизированных систем. – уметь: осуществлять сбор исходных данных у заказчика.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ПК-5.2 Разрабатывает модели бизнес-процессов	– знать: подходы к созданию информационно-управляющих систем, автоматизирующих задачи	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

			организационного управления и бизнес-процессы. – уметь: разрабатывать информационно-управляющие системы, автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы.	
		ПК-5.2 Разрабатывает модели бизнес-процессов	– знать: основные принципы и методы построения и оптимизации бизнес-процессов. – уметь: разрабатывать модели бизнес-процессов.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ПК-5.3 Согласовывает и утверждает у заказчика модели бизнес-процессов	– знать: принципы и стандарты построения информационно-управляющих систем; современное состояние программно-аппаратных средств информационно-управляющих систем и перспективные направления их развития. – уметь: формулировать предложения по достижению соответствия информационно-управляющих систем первоначальным требованиям заказчика.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-5.3 Согласовывает и утверждает у заказчика модели	– знать: требования к моделям бизнес-процессов и их текстовому	Подготовка к сдаче и сдача государственного

		бизнес-процессов	описанию. – уметь: согласовывать и утверждать у заказчика модели бизнес-процессов.	экзамена
	ПК-6: Способен осуществлять подготовку данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных	ПК-6.1 Проводит определение источников больших данных для анализа, идентификации внешних и внутренних источников данных	– знать: виды источников данных и источники информации; методы извлечения информации и знаний из гетерогенных, мультиструктурированных, неструктурированных источников. – уметь: анализировать предметную область; определять требования к поставщикам данных из гетерогенных источников; осуществлять взаимодействие с внутренними и внешними поставщиками данных из гетерогенных источников.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-6.1 Проводит определение источников больших данных для анализа, идентификации внешних и внутренних источников данных	– знать: виды источников данных и источники информации; методы извлечения информации и знаний из гетерогенных, мультиструктурированных, неструктурированных источников. – уметь: проводить определение источников больших данных для анализа, идентификации	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			внешних и внутренних источников данных.	
		ПК-6.2 Производит извлечение, проверку и очистку больших объемов данных из гетерогенных источников	– знать: виды источников данных и источники информации; методы извлечения информации и знаний из гетерогенных, мультиструктурированных, неструктурированных источников. – уметь: определять требования к поставщикам данных из гетерогенных источников; осуществлять взаимодействие с внутренними и внешними поставщиками данных из гетерогенных источников.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-6.2 Производит извлечение, проверку и очистку больших объемов данных из гетерогенных источников	– знать: виды источников данных и источники информации; методы извлечения информации и знаний из гетерогенных, мультиструктурированных, неструктурированных источников. – уметь: определять требования к поставщикам данных из гетерогенных источников; осуществлять взаимодействие с внутренними и внешними поставщиками данных из	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			гетерогенных источников.	
		ПК-6.3 Оценивает соответствие набора данных предметной области и задачам аналитических работ	– знать: режимы получения и обработки данных, особенности поддержки режима реального времени. – уметь: оценивать соответствие наборов данных задачам предметной области и аналитических работ.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-6.3 Оценивает соответствие набора данных предметной области и задачам аналитических работ	– знать: режимы получения и обработки данных, особенности поддержки режима реального времени. – уметь: оценивать соответствие наборов данных задачам предметной области и аналитических работ.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ПК-7: Способен создавать пользовательскую документацию к информационной системе	ПК-7.1 Разрабатывает руководство пользователя информационной системы	– знать: современные стандарты, инструменты и методы разработки пользовательской документации информационных систем. – уметь: разрабатывать пользовательскую документацию информационных систем.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-7.1 Разрабатывает руководство пользователя	– знать: современные стандарты, инструменты и методы разработки	Подготовка к сдаче и сдача государственного

		информационной системы	пользовательской документации информационных систем. – уметь: разрабатывать пользовательскую документацию информационных систем.	экзамена
		ПК-7.2 Разрабатывает руководство администратора информационной системы	– знать: основные характеристики программно-аппаратных компонентов информационно-управляющих систем; принципы построения коммуникационных сетей в информационно-управляющих системах; технологии разработки инструкций по работе с информационно-управляющими системами. – уметь: разрабатывать руководство администратора информационно-управляющих систем.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-7.2 Разрабатывает руководство администратора информационной системы	– знать: основные характеристики программно-аппаратных компонентов информационно-управляющих систем; принципы построения коммуникационных сетей в информационно-	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			управляющих системах; технологии разработки инструкций по работе с информационно-управляющими системами. – уметь: разрабатывать руководство администратора информационно-управляющих систем.	
		ПК-7.3 Разрабатывает руководство программиста информационной системы	– знать: методические основы по созданию пользовательской документации и инструкций по работе с программным обеспечением. – уметь: описывать последовательность действий для программиста информационных систем по работе с программным обеспечением.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-7.3 Разрабатывает руководство программиста информационной системы	– знать: методические основы по созданию пользовательской документации и инструкций по работе с программным обеспечением. – уметь: описывать последовательность	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			действий для программиста информационных систем по работе с программным обеспечением.	

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения	Государственное аттестационное испытание
Системное и критическое мышление	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения	– знать: основные методы научных исследований; этапы решения поставленных задач. – уметь: анализировать задачу, выделяя этапы ее решения.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения	– знать: основные методы научных исследований; этапы решения поставленных задач. – уметь: критически анализировать поставленные задачи, выделяя этапы их решения.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи и предлагает варианты решения задачи на основе	– знать: методы поиска информации с использованием современных информационных технологий. – уметь: критически	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

		системного подхода	анализировать информацию, найденную в процессе решения задачи.	
		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи и предлагает варианты решения задачи на основе системного подхода	– знать: методы поиска информации с использованием современных информационных технологий. – уметь: критически анализировать информацию, найденную в процессе решения задачи.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-1.3 Анализирует предлагаемые варианты решения задачи, оценивает их достоинства и недостатки	– знать: методы системного анализа. – уметь: оценивать преимущества и риски вариантов решения поставленной задачи.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-1.3 Анализирует предлагаемые варианты решения задачи, оценивает их достоинства и недостатки	– знать: методы системного анализа. – уметь: анализировать предлагаемые варианты решения задачи, оценивать их достоинства и недостатки.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Гражданская позиция	УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям	УК-10.1 Применяет в своей деятельности актуальные правовые нормы по борьбе с коррупцией, экстремизмом и	– знать: работы по противодействию коррупции (включая основные концепции в данной сфере, такие как	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

	экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	терроризмом, способы профилактики этих явлений, формирует нетерпимое отношение к ним	коррупция, конфликт интересов, вращающаяся дверь и т.п.), систему государственных органов, осуществляющих противодействие коррупции, конкретные антикоррупционные технологии и механизмы, применяемые в государственных органах и организациях. – уметь: применять полученные знания в практических ситуациях, в том числе вносить и обосновывать предложения по применению зарубежного опыта противодействия коррупции в российских условиях, оценивать результаты реализуемой антикоррупционной политики, оценивать жизненные ситуации в терминах конфликта интересов и вносить предложения по их урегулированию.	
		УК-10.1 Применяет в своей	– знать: теоретические	Подготовка к сдаче и

		деятельности актуальные правовые нормы по борьбе с коррупцией, экстремизмом и терроризмом, способы профилактики этих явлений, формирует нетерпимое отношение к ним	основы работы по противодействию коррупции (включая основные концепции в данной сфере, такие как коррупция, конфликт интересов, вращающаяся дверь и т.п.), систему государственных органов, осуществляющих противодействие коррупции, конкретные антикоррупционные технологии и механизмы, применяемые в государственных органах и организациях. – уметь: применять полученные знания в практических ситуациях, в том числе вносить и обосновывать предложения по применению зарубежного опыта противодействия коррупции в российских условиях, оценивать результаты реализуемой антикоррупционной политики, оценивать жизненные ситуации в	сдача государственного экзамена

			терминах конфликта интересов и вносить предложения по их урегулированию.	
		УК-10.2 Решает конкретные задачи, обеспечивающие формирование гражданской позиции, в том числе по предотвращению коррупции и противодействию экстремизму и терроризму	– знать: основные цели и сущность антикоррупционного декларирования, основные виды и процедуры антикоррупционного декларирования, содержание деклараций; определение понятий конфликт интересов и личная заинтересованность, виды конфликта интересов, типовые ситуации конфликта интересов; особенности регулирования конфликта интересов в России; коллективные инициативы по противодействию коррупции. – уметь: решать конкретные задачи, обеспечивающие формирование гражданской позиции, в том числе по предотвращению	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

			коррупции и противодействию экстремизму и терроризму.	
		УК-10.2 Решает конкретные задачи, обеспечивающие формирование гражданской позиции, в том числе по предотвращению коррупции и противодействию экстремизму и терроризму	– знать: основы формирования в обществе атмосферы нетерпимости к коррупции, экстремизму и терроризму, на основе изучения различных отраслей права. – уметь: анализировать и применять нормативно-правовые акты раз-личных отраслей права для обеспечения противодействия коррупции, экстремизму и терроризму.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Разработка и реализация проектов	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 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели, обеспечивающих ее достижение	– знать: методы постановки задач. – уметь: формулировать совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-2.1 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной	– знать: методы постановки задач. – уметь: формулировать совокупность	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

		цели, обеспечивающих ее достижение	взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение.	
		УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	– знать: методы оптимизации. – уметь: проектировать решение конкретной задачи.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	– знать: методы оптимизации. – уметь: проектировать решение конкретной задачи.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества в рамках заданных ограничений	– знать: подходы к решению конкретных задач в области своей профессиональной деятельности. – уметь: решать типовые задачи в области своей профессиональной деятельности.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества в рамках заданных	– знать: подходы к решению конкретных задач в области своей профессиональной деятельности.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

		ограничений	– уметь: решать типовые задачи в области своей профессиональной деятельности.	
Командная работа и лидерство	УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	– знать: роли исполнителей в команде. – уметь: определять свою роль в команде.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	– знать: роли исполнителей в команде. – уметь: определять свою роль в команде.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-3.2 Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности и устанавливает разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.)	– знать: особенности поведения разных групп людей. – уметь: различать особенности поведения разных групп людей.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-3.2 Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует,	– знать: особенности поведения разных групп людей, основные виды коммуникации. – уметь: различать	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

		учитывает их в своей деятельности и устанавливает разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.)	особенности поведения разных групп людей, устанавливать разные виды коммуникации.	
		УК-3.3 Понимает результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата команды	– знать: основные подходы к прогнозированию. – уметь: определять последствия личных действий.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-3.3 Понимает результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата команды	– знать: основные подходы к прогнозированию. – уметь: определять последствия личных действий.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Коммуникация	УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(ых) языке(ах) коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные (жесты, мимика) средства взаимодействия с партнерами	– знать: вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. – уметь: выбирать приемлемые стиль делового общения с текущим условиям.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(ых) языке(ах) коммуникативно приемлемый стиль	– знать: вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. – уметь: выбирать	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

		делового общения, вербальные и невербальные (жесты, мимика) средства взаимодействия с партнерами	приемлемые стиль делового общения к текущим условиям.	
		УК-4.2 Ведет деловую переписку на государственном и иностранном(ых) языке(ах), учитывая особенности делового эпистолярного стиля	– знать: особенности стилистики официальных и неофициальных писем. – уметь: вести деловую переписку.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-4.2 Ведет деловую переписку на государственном и иностранном(ых) языке(ах), учитывая особенности делового эпистолярного стиля	– знать: особенности стилистики официальных и неофициальных писем. – уметь: вести деловую переписку.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-4.3 Выполняет перевод академических текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно, учитывая их жанровую специфику и целевую аудиторию	– знать: принципы перевода текстов с иностранного на государственный язык. – уметь: выполнять перевод академических текстов с иностранного на государственный язык и обратно, учитывая их жанровую специфику и целевую аудиторию.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-4.3 Выполняет перевод академических текстов с	– знать: принципы перевода текстов с	Подготовка к сдаче и сдача

		иностранного(ых) на государственный язык и обратно, учитывая их жанровую специфику и целевую аудиторию	иностранного на государственный язык. – уметь: выполнять перевод академических текстов с иностранного на государственный язык.	государственного экзамена
Межкультурное взаимодействие	УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Находит, анализирует и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контекстах	– знать: основные методы поиска информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контекстах. – уметь: находить необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контекстах.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-5.1 Находит, анализирует и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском	– знать: основные методы поиска информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контекстах.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

		контекстах	– уметь: находить необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контекстах.	
		УК-5.2 Уважительно относится к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций, включая мировые религии, философские и этические учения	– знать: основные этапы исторического развития России. – уметь: демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-5.2 Уважительно относится к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опираясь на знание этапов	– знать: основные этапы исторического развития России. – уметь: демонстрировать уважительное отношение к	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

		исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций, включая мировые религии, философские и этические учения	историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп.	
		УК-5.3 Толерантно и конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	– знать: основные подходы к взаимодействию в проектной команде. – уметь: конструктивно взаимодействовать с людьми при решении поставленной профессиональной задачи.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-5.3 Толерантно и конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	– знать: основные подходы к взаимодействию в проектной команде. – уметь: конструктивно взаимодействовать с людьми при решении поставленной профессиональной задачи.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на	УК-6.1 Применяет знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для саморазвития и успешного выполнения	– знать: основные подходы к самопознанию. – уметь: применять знание о своих ресурсах и их пределах для успешного выполнения	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

	основе принципов образования в течение всей жизни	порученной работы	порученной работы.	
		УК-6.1 Применяет знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для саморазвития и успешного выполнения порученной работы	– знать: возможные методы оценки имеющихся ресурсов (личностных, временных и т.д.) и возможные свои пределы нагрузок для успешного выполнения порученной работы. – уметь: применять знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-6.2 Планирует перспективные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	– знать: основы планирования перспективных целей деятельности. – уметь: осознавать важность планирования перспективных целей деятельности.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-6.2 Планирует перспективные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы	– знать: способы совершенствования собственной деятельности. – уметь: определять потребности совершенствования	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

		развития деятельности и требований рынка труда	собственной деятельности, распределять приоритеты.	
		УК-6.3 Управляет своим временем на основе современных методов и реализует намеченные цели деятельности	– знать: основные приемы эффективного управления собственным временем. – уметь: управлять своим временем на основе современных методов и реализует намеченные цели деятельности.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-6.3 Управляет своим временем на основе современных методов и реализует намеченные цели деятельности	– знать: способы целеполагания, методы визуализации целей. – уметь: осуществлять целеполагание и визуализацию целей, определять свой целевой рынок труда.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Применяет на практике средства и методы физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной деятельности	– знать: основные способы поддержки должного уровня физической подготовленности. – уметь: поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-7.1 Применяет на	– знать: научно-	Подготовка к сдаче и

		практике средства и методы физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной деятельности	практические основы физической культуры и здорового образа жизни; средства и методы физической культуры и спорта. – уметь: применять методы и средства физической культуры и спорта , теоретические знания для развития и совершенствования психофизических качеств.	сдача государственного экзамена
		УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации профессиональной деятельности	– знать: основы физической культуры. – уметь: использовать основы физической культуры при выполнении поставленных задач.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации профессиональной деятельности	– знать: научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни. – уметь: использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития,	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.	
		УК-7.3 Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности	– знать: влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек. – уметь: использовать методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-7.3 Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности	– знать: методы и средства измерения и контроля за своим состоянием, самочувствием, уровнем физической подготовленности до, во время и после занятий физической культурой и спортом; понимать способы	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			контроля и оценки физического развития и физической подготовленности. – уметь: контролировать и оценивать влияние физических нагрузок на свое состояние, самочувствие и физическое развитие при занятиях физической культурой и спортом.	
Безопасность жизнедеятельности	УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	– знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации. – уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

			возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.	
		УК-8.1 Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	– знать: классификацию природных, техногенных, антропогенных чрезвычайных ситуаций; виды чрезвычайных ситуаций, порядок действий при чрезвычайных ситуациях и военных действиях; индивидуальные и коллективные средства обеспечения безопасности; основы безопасного поведения при чрезвычайных ситуациях. – уметь: составлять алгоритм действий при различных опасностях и ЧС, согласно классификации; пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты, средствами пожаротушения.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

		УК-8.2 Идентифицирует угрозы и риски в среде обитания человека; управляет экологическими рисками в целях сохранения окружающей среды и обеспечения устойчивого развития общества	– знать: особенности климатических изменениях в мире, техногенного и антропогенного воздействия на окружающую среду, устойчивости природных систем, сущность и содержание «зеленой» экономики и типы «зеленой» экономики, способы экологизации экономики и внешних эффектах деятельности общества на техногенном этапе развития. – уметь: анализировать источники информации об опасностях природного и техногенного характера, оценивать их и формулировать предложения по управлению климатическими и экологическими рисками для сохранения окружающей среды для будущих поколений.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-8.2 Идентифицирует	– знать: загрязнители	Подготовка к сдаче и

		угрозы и риски в среде обитания человека; управляет экологическими рисками в целях сохранения окружающей среды и обеспечения устойчивого развития общества	окружающей природ-ной среды; меры отрицательного воздействия на окружающую среду; принципы сохранения здоровья и безопасного поведения; меры профилактики ВИЧ, наркомании, алкоголизма; методы поддержания психофизиологического благополучия человека; основы оказания пер-вой медицинской помощи. – уметь: идентифицировать угрозы в среде обитания человека; применять медико-биологические и психологические знания для обеспечения благополучия человека; оценивать вероятность возникновения отрицательных изменений в окружающей среде.	сдача государственного экзамена
		УК-8.3 Применяет правила безопасности труда на рабочем месте	– знать: правила безопасности труда на рабочем месте. – уметь: использовать правила безопасности труда на рабочем месте.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

		УК-8.3 Применяет правила безопасности труда на рабочем месте	– знать: правила безопасности труда на рабочем месте; нормативную и законодательную базу в сфере обеспечения безопасных условий труда; опасные и вредные факторы производственной среды и их влияние; классификацию условий труда; принципы психологии безопасного труда; методы и средства создания оптимальных и допустимых условий труда; условия компенсации при работе в опасных условиях; -виды ответственности за нарушение норм охраны труда. – уметь: создавать оптимальные условия труда, руководствуясь нормативной и законодательной базой; оценивать соответствие средств коллективной и индивидуальной защиты	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			согласно предлагаемому контексту (условиям);.	
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики, цели и формы участия государства, факторы и показатели экономического развития организаций	– знать: основные документы, регламентирующие экономическую деятельность, принципы планирования экономической деятельности. – уметь: применять знания основных документов, регламентирующих экономическую деятельность, источников финансирования профессиональной деятельности и принципов планирования экономической деятельности.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики, цели и формы участия государства, факторы и показатели экономического развития организаций	– знать: основные законы РФ, регламентирующие экономическую деятельность; основные финансовые организации и принципы взаимодействия с ними. – уметь: применять знание основных документов, регламентирующих	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			экономическую деятельность; выбирать и анализировать источники информации для планирования экономической деятельности.	
		УК-9.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	– знать: методы и принципы экономического планирования. – уметь: обосновывать принятие экономических решений и использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-9.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	– знать: понятие альтернативной стоимости, принцип сравнения предельных величин. – уметь: принимать обоснованные экономические решения в личном финансовом планировании.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-9.3 Использует финансово-экономические инструменты для управления личными финансами, контролирует	– знать: основные документы, регламентирующие экономическую деятельность.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

		собственные экономические и финансовые риски	– уметь: применять экономические инструменты для решения задач в различных областях жизнедеятельности.	
		УК-9.3 Использует финансово-экономические инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	– знать: основные виды личных доходов и расходов; принципы и технологии ведения личного бюджета, понятия риск и неопределенность, основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами. – уметь: оценивать индивидуальные риски, связанные с экономической деятельностью и использованием инструментов управления личными финансами, выбирать инструменты управления личными финансами.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

4 Объем ГИА

Государственное аттестационное испытание		***ИТОГО***	***Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена***	***Выполнение и защита выпускной квалификационной работы***
Семестр / курс			***8 семестр***	***8 семестр***
Трудоёмкость	*академ. час.*	***324***	***108***	***216***
	зачетных единиц	***9***	***3***	***6***
Лекции, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*		***8***	*2*	*6*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***316***	*106*	*210*
Контроль, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*

5 Краткое содержание ГИА

В ГИА входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

6 Составитель(и):

доцент Зимин Алексей Валерьевич (кафедра автоматизации и информационных систем).