

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**

15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»  
(направленность (профиль): «Автоматизация технологических  
процессов и производств»)

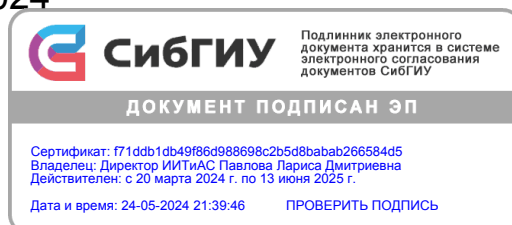
Квалификация выпускника  
Магистр

Форма обучения  
Очная форма

Срок обучения: 2 года

Год начала подготовки 2024

Новокузнецк  
2024



## **1 Цели и задачи ГИА**

**Целями ГИА** являются определение соответствия результатов освоения обучающимися ООП по направлению подготовки (специальности) 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» (направленность (профиль): «Автоматизация технологических процессов и производств») 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) 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» (направленность (профиль): «Автоматизация технологических процессов и производств»).

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 формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований	ОПК-1.1 Выполняет описание и анализ объекта, формулирует цели и задачи исследования	– знать: методы описания объекта. – уметь: производить описание объектов, в том числе с помощью математических моделей; формулировать цели и задачи исследования.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-1.2 Определяет приоритетность поставленных задач	– знать: основные задачи исследования. – уметь: определять приоритетность поставленных задач.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-1.3 Выбирает и создает критерии качества выполнения исследования	– знать: основные критерии качества выполнения исследования. – уметь: выбирать критерии качества выполнения исследования.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ОПК-10: Способен разрабатывать методы стандартных испытаний	ОПК-10.1 Разрабатывает методы стандартных испытаний	– знать: основные методы стандартных испытаний	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита

	по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования	автоматизированного производственного оборудования	автоматизированного производственного оборудования. – уметь: разрабатывать новые методы испытаний автоматизированного производственного оборудования.	выпускной квалификационной работы
		ОПК-10.2 Осуществляет испытания и по результатам оценивает показатели автоматизированного производственного оборудования	– знать: основные показатели автоматизированного производственного оборудования. – уметь: осуществлять испытания автоматизированного производственного оборудования .	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-10.3 Разрабатывает организационное и методическое обеспечение стандартных испытаний автоматизированного производственного оборудования	– знать: основные методы организационного и методического обеспечения стандартных испытаний автоматизированного производственного оборудования. – уметь: разрабатывать организационное и методическое обеспечение стандартных испытаний автоматизированного производственного оборудования.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

	ОПК-11: Способен разрабатывать современные методы исследования автоматизированного оборудования в машиностроении	ОПК-11.1 Формирует постановку задачи синтеза методов исследования	– знать: этапы и особенности синтеза методов исследования. – уметь: формировать постановку задачи синтеза методов исследования.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-11.2 Решает задачу разработки методов исследования автоматизированного оборудования	– знать: основные методы исследования автоматизированного оборудования . – уметь: разрабатывать методы исследования автоматизированного оборудования.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-11.3 Разрабатывает организационное и методическое обеспечение работ по исследованию автоматизированного производственного оборудования	– знать: основные методы разработки организационного и методического обеспечения работ по исследованию автоматизированного производственного оборудования. – уметь: разрабатывать организационное и методическое обеспечение работ по исследованию автоматизированного производственного оборудования.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ОПК-12: Способен разрабатывать и	ОПК-12.1 Осуществляет	– знать: современные системы	Выполнение, подготовка к процедуре

<p>оптимизировать алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования технологических процессов, создавать программы изготовления деталей и узлов различной сложности на станках с числовым программным управлением, проектировать алгоритмы функционирования гибких производственных систем.</p>	<p>модификацию и оптимизацию алгоритмов и систем автоматизированного проектирования автоматизированной системы управления технологическим процессом</p>	<p>автоматизированного проектирования АСУ ТП и применяемые в них алгоритмы. – уметь: осуществлять модификацию и оптимизацию алгоритмов и систем автоматизированного проектирования АСУ ТП .</p>	<p>защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
	<p>ОПК-12.2 Разрабатывает программы изготовления деталей и узлов на станках с числовым программным управлением</p>	<p>– знать: особенности разработки программ для изготовления деталей и узлов на станках с числовым программным управлением . – уметь: разрабатывать алгоритмы и программы для изготовления деталей и узлов на станках с числовым программным управлением.</p>	<p>Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
	<p>ОПК-12.3 Выполняет проектирование алгоритмов функционирования гибких производственных систем</p>	<p>– знать: особенности и алгоритмы функционирования гибких производственных систем. – уметь: выполнять проектирование алгоритмов функционирования гибких</p>	<p>Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

			производственных систем .	
	ОПК-2: Способен осуществлять экспертизу технической документации в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Осуществляет экспертизу проектной документации по системам автоматизации	– знать: требования стандартов и нормативов, используемых при разработке проектной документации на автоматизированные системы . – уметь: осуществлять экспертизу проектной документации в сфере своей профессиональной деятельности.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-2.2 Осуществляет экспертизу рабочей документации по системам автоматизации	– знать: требования стандартов и нормативов, используемых при разработке рабочей документации на автоматизированные системы . – уметь: осуществлять экспертизу рабочей документации в сфере своей профессиональной деятельности .	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-2.3 Осуществляет экспертизу эксплуатационной документации по	– знать: требования стандартов и нормативов, используемых при	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной

		системам автоматизации	разработке эксплуатационной документации на автоматизированные системы . – уметь: осуществлять экспертизу эксплуатационной документации в сфере своей профессиональной деятельности .	квалификационной работы
	ОПК-3: Способен организовывать работу по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов	ОПК-3.1 Выявляет потребность в совершенствовании действующей производственной системы	– знать: содержание семишагового процесса управления изменениями по методологии ITIL . – уметь: применять знания о семишаговом процессе для выявления потребности в совершенствовании действующей производственной системы.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-3.2 Определяет способы модернизации компонентов систем автоматизации	– знать: характерные и широко применяемые модели поставки ИТ-активов. – уметь: осуществлять выбор модели поставки ИТ-активов в конкретных условиях.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-3.3 Организует работы по унификации компонентов систем	– знать: методы совершенствования, модернизации и	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита



		автоматизации	унификации компонентов систем автоматизации. – уметь: организовать выполнение работ по совершенствованию, модернизации и унификации компонентов систем автоматизации.	выпускной квалификационной работы
	ОПК-4: Способен разрабатывать методические и нормативные документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов, с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве	ОПК-4.1 Разрабатывает методические и нормативные документы с учетом действующих стандартов качества для проектирования и эксплуатации систем автоматизации	– знать: действующие стандарты качества для проектирования и эксплуатации систем автоматизации. – уметь: разрабатывать методические и нормативные документы с учетом действующих стандартов качества .	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-4.2 Осуществляет внедрение методических и нормативных документов для реализации производственных процессов	– знать: методические и нормативные документы для реализации производственных процессов. – уметь: осуществлять внедрение методических и нормативных документов для реализации производственных	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			процессов .	
		ОПК-4.3 Изучает и анализирует действующие стандарты качества для проектирования и эксплуатации систем автоматизации	– знать: действующие стандарты качества для проектирования и эксплуатации систем автоматизации. – уметь: анализировать действующие стандарты качества для проектирования и эксплуатации систем автоматизации.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ОПК-5: Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	ОПК-5.1 Осуществляет конкретизацию и модификацию классических методов построения математических моделей машин, приводов, систем, технологических процессов	– знать: основные методы построения математических моделей объектов на основе типовых динамических звеньев . – уметь: применять типовые динамические звенья для построения математических моделей объектов управления.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-5.2 Использует методику идентификации технологических процессов в условиях замкнутого контура управления	– знать: основные методы идентификации объектов управления. – уметь: производить идентификацию объекта управления в условиях замкнутого контура управления.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-5.3 Разрабатывает специализированные численные методы и алгоритмы для	– знать: основные численные методы и алгоритмы для построения	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной

		<p>построения математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов</p>	<p>математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов. – уметь: разрабатывать специализированные численные методы и алгоритмы для построения математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов.</p>	<p>квалификационной работы</p>
	<p>ОПК-6: Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы</p>	<p>ОПК-6.1 Осуществляет планирование научно-исследовательских работ</p>	<p>– знать: принципы и методы планирования научно-исследовательских работ. – уметь: планировать научно-исследовательские работы.</p>	<p>Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
		<p>ОПК-6.2 Готовит аналитический обзор научных публикаций по теме исследования, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные</p>	<p>– знать: современные информационно-коммуникационные технологии и глобальные информационные ресурсы. – уметь: готовить</p>	<p>Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

		информационные ресурсы	аналитические обзоры научных публикаций по теме исследования.	
		ОПК-6.3 Планирует и реализует эксперименты, проводит обработку полученных данных с применением современных информационно-коммуникационных технологий, глобальных информационных ресурсов	– знать: современные информационно-коммуникационные технологии и глобальные информационные ресурсы. – уметь: планировать и реализовывать эксперименты, проводить обработку полученных данных.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ОПК-7: Способен проводить маркетинговые исследования и осуществлять подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения	ОПК-7.1 Выполняет исследование рынка новых систем и средств автоматизации технологических процессов	– знать: системы и средства автоматизации технологических процессов. – уметь: выполнять исследование рынка новых систем и средств автоматизации технологических процессов.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-7.2 Формирует бизнес-планы в области разработки и реализации перспективных систем автоматизации технологических процессов	– знать: средства и способы формирования бизнес-планов. – уметь: формировать бизнес-планы в области разработки и реализации перспективных систем автоматизации	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			технологических процессов.	
		ОПК-7.3 Определяет конкурентоспособность новых систем и средств автоматизации технологических процессов	– знать: основные факторы конкурентоспособности новых систем и средств автоматизации технологических процессов. – уметь: определять конкурентоспособность новых систем и средств автоматизации технологических процессов.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ОПК-8: Способен осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения подготавливать отзывы и заключения по их оценке	ОПК-8.1 Осуществляет постановку и решение задачи анализа проектов стандартов и других нормативных документов	– знать: типы стандартов и нормативных документов. – уметь: анализировать проекты стандартов и нормативных документов.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-8.2 Применяет методы теории принятия решений при анализе инновационных разработок (рационализаторских предложений, изобретений) в области систем автоматизации		– знать: методы теории принятия решений . – уметь: применять методы теории принятия решений при анализе инновационных разработок.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.3 Формирует отзывы и заключения		– знать: методы оценки качества проектов	Выполнение, подготовка к процедуре	

		по оценке качества проектов стандартов и инноваций	стандартов. – уметь: формировать отзывы и заключения по оценке качества проектов стандартов.	защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ОПК-9: Способен представлять результаты исследования в области машиностроения в виде научно-технических отчетов и публикаций	ОПК-9.1 Формирует научно-технические отчеты по результатам выполненных исследований	– знать: структуру и правила оформления научно-технических отчетов. – уметь: формировать научно-технические отчеты по результатам выполненных исследований.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-9.2 Выполняет подготовку научных публикаций на основе полученных результатов	– знать: требования, предъявляемые к содержанию и оформлению научных публикаций. – уметь: готовить научные публикации на основе полученных результатов .	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-9.3 Определяет способы представления результатов выполненных исследований	– знать: способы представления результатов выполненных исследований. – уметь: определять способы представления результатов выполненных исследований.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

**– 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 принимать решения при разработке концепции и технического задания на проектирование автоматизированной системы управления технологическими процессами	ПК-1.1 Формирует планы-графики работ по проектированию автоматизированных систем управления	<p>– знать: порядок разработки и критерии выбора вариантов концепции автоматизированной системы управления; порядок составления и форму графика выполнения проектных работ.</p> <p>– уметь: формировать планы-графики работ по проектированию автоматизированных систем управления.</p>	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-1.2 Разрабатывает организационно-технические мероприятия по подготовке автоматизированных систем управления к вводу в эксплуатацию	<p>– знать: порядок и способы согласования с заказчиком технического задания.</p> <p>– уметь: определять перечень организационно-технических мероприятий по подготовке объекта управления к вводу в действие автоматизированной системы управления.</p>	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-1.3 Принимает решения при	– знать: методы теории принятия решений .	Выполнение, подготовка к процедуре

		разработке концепции и технического задания на проектирование автоматизированной системы управления технологическими процессами	– уметь: принимать решения при разработке концепции и технического задания на проектирование автоматизированной системы управления технологическими процессами.	защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ПК-2: Способен контролировать процесс разработки проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	ПК-2.1 Выбирает методы системного анализа для оценки эффективности деятельности проектного подразделения	– знать: методы системного анализа; критерии эффективности деятельности проектного подразделения по подготовке проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами. – уметь: выбирать методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов об эффективности деятельности проектного подразделения.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-2.2 Определяет критерии отбора исполнителей проектных работ	– знать: критерии отбора исполнителей работ по разработке проектной документации.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной



			– уметь: определять критерии отбора исполнителей работ по разработке проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами.	работы
		ПК-2.3 Выбирает способы и алгоритмы контроля и регулирования работ по выполнению проектной документации	– знать: основные способы и алгоритмы координации работ по выполнению проектной документации. – уметь: выбирать способы и алгоритмы координации работ по выполнению проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами между разработчиками внутри проектного подразделения и между подразделениями.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ПК-3: Способен принимать решения при разработке средств автоматизации для особо сложных технологических	ПК-3.1 Выбирает общую схему системы автоматизации сложного технологического процесса	– знать: принципы построения и основные структуры систем автоматизированного и автоматического управления особо	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

	процессов		<p>сложными технологическими процессами.</p> <p>– уметь: определять общую схему системы автоматизации сложного технологического процесса .</p>	
		<p>ПК-3.2 Принимает решения о средствах текущего контроля особо сложных технологических процессов</p>	<p>– знать: способы и средства текущего контроля технологических факторов особо сложных технологических процессов.</p> <p>– уметь: принимать решения о средствах текущего контроля особо сложных технологических процессов.</p>	<p>Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
		<p>ПК-3.3 Определяет средства регулирования особо сложных технологических процессов</p>	<p>– знать: способы и средства регулирования технологических факторов особо сложных технологических процессов .</p> <p>– уметь: выбирать способы и средства регулирования технологических факторов особо</p>	<p>Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

			сложных технологических процессов .	
	ПК-4: Способен выполнять предпроектное обследование объекта и формулировать предложения по автоматизации технологического процесса	ПК-4.1 Осуществляет анализ технологических процессов с целью выявления технологических операций, подлежащих автоматизации и механизации	– знать: схемы типовых технологических процессов. – уметь: составлять схемы автоматизации процессов.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-4.2 Формулирует предложения по автоматизации и механизации производственных процессов	– знать: схемы типовых технологических процессов . – уметь: формулировать предложения по автоматизации производственных процессов.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-4.3 Использует передовой опыт в области автоматизации и механизации производственных процессов	– знать: приемы и методы в использовании передового опыта. – уметь: использовать передовой опыт в области автоматизации и механизации производственных процессов.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ПК-5: Способен внедрять средства автоматизации и механизации	ПК-5.1 Составляет технические задания на разработку средств автоматизации	– знать: правила разработки и оформления технического задания,	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной

	производственных процессов	производственных процессов	проектной и рабочей документации систем и средств автоматизации производственных процессов. – уметь: назначать и оформлять требования к средствам автоматизации этапов производственных процессов.	квалификационной работы
		ПК-5.2 Выбирает модели автоматизации технологических процессов	– знать: отечественный и зарубежный опыт автоматизации технологических процессов; методы построения моделей, решения проектных задач автоматизации технологических процессов на структурном и конструкторском уровнях. – уметь: выбирать модели средств автоматизации различных этапов технологических процессов .	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-5.3 Внедряет средства автоматизации и механизации производственных процессов	– знать: требования, предъявляемые к средствам автоматизации и механизации производственных	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			процессов. – уметь: контролировать, эксплуатировать, обслуживать средства автоматизации и механизации производственных процессов.	
--	--	--	---	--

### – 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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Выявляет проблемную ситуацию, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов	– знать: методы анализа проблемных ситуаций. – уметь: выявлять и описывать проблемную ситуацию, определять этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов .	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации	– знать: методы поиска и анализа информации . – уметь: осуществлять критический анализ информации, необходимой для выработки стратегии действий по решению проблемной ситуации .	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

		<p>УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски</p>	<p>– знать: содержание системного подхода как методологического основания современных научных исследований . – уметь: выявлять причины возникновения, основные допущения, задачи, концептуальный аппарат, аспекты системного подхода.</p>	<p>Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
		<p>УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формулирует собственные суждения и оценки; предлагает стратегию действий</p>	<p>– знать: методологические основания современных научных исследований. – уметь: выявлять содержание междисциплинарного, системного, эволюционного, синергетического, конструктивистского подхода ходов.</p>	<p>Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.1 Выстраивает этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта</p>	<p>– знать: этапы жизненного цикла проекта автоматизации. – уметь: выстраивать этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации.</p>	<p>Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

		<p>УК-2.2 Определяет проблему, на решение которой направлен проект, грамотно формулирует цель проекта; определяет исполнителей проекта</p>	<p>– знать: методы определения проблемы, на решение которой направлен проект; роли исполнителей проекта автоматизации. – уметь: формулировать цель проекта; определять состав проектной команды.</p>	<p>Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
		<p>УК-2.3 Проектирует решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>– знать: действующие правовые нормы систем автоматизации . – уметь: разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы.</p>	<p>Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
		<p>УК-2.4 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время; контролирует исполнение проекта, оценивает риски и результаты проекта</p>	<p>– знать: методы анализа содержания проекта. – уметь: прогнозировать проблемные ситуации и риски в проектной деятельности; анализировать прогресс работ по проекту; находить организационно-управленческие решения и нести за них</p>	<p>Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

Командная работа и лидерство	УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде	<p>ответственность.</p> <p>– знать: этические нормы общения с коллегами и партнерами; механизм реализации корпоративной (организационной) культур; основные роли в команде при разработке проекта автоматизированной системы.</p> <p>– уметь: планировать и корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; определять свою роль в команде при разработке проекта; использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.</p>	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-3.2 Учитывает в совместной деятельности особенности поведения и общения разных людей	<p>– знать: основные этические аспекты межкультурного взаимодействия работодателя и работника, членов трудового коллектив. .</p> <p>– уметь: использовать полученные знания в конкретных ситуациях</p>	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы



			морального выбора в управленческой (служебной) практике.	
		УК-3.3 Устанавливает разные виды коммуникации (устную, письменную, вербальную, невербальную, реальную, виртуальную, межличностную и др.) для руководства командой и достижения поставленной цели	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: основные виды управленческого общения, их особенности.</li> <li>– уметь: разрешать конфликты и противоречия при деловом общении на основе принципов административной этики и учета интересов всех сторон .</li> </ul>	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-3.4 Понимает результаты (последствий) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения поставленной цели, контролирует их выполнение	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: содержание процесса профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</li> <li>– уметь: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития</li> </ul>	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.	
Коммуникация	УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(ых) языке(ах) коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные (жесты, мимика) средства взаимодействия с партнерами, используя информационно-коммуникативные технологии и учитывая специфику контактного и дистанционного коммуникативного взаимодействия	– знать: лексические единицы, клише, грамматические и синтаксические конструкции, характерные для профессионально-ориентированных и научных материалов, деловой речи. – уметь: в ситуациях делового общения использовать иностранный язык для повышения своего профессионального уровня.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-4.2 Ведет деловую переписку на государственном и иностранном(ых) языке(ах), учитывая особенности делового эпистолярного стиля, выполняет перевод академических текстов с иностранного(ых) на	– знать: языковые формулы, связанные с эпистолярным этикетом, правила оформления деловой документации – резюме и сопроводительного письма, грамматические	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

		<p>государственный язык и обратно, учитывая их жанровую специфику и целевую аудиторию</p>	<p>основы, лексические и стилистические нормы иностранного языка. – уметь: вести переписку с учетом жанровых форм официального и неофициального письма, распознавать, понимать и использовать грамматические формы и конструкции, характерные для письменного общения.</p>	
		<p>УК-4.3 Ведет устные деловые разговоры в манере, приемлемой с точки зрения профессиональной (корпоративной) культуры собеседника на государственном и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>– знать: специфику коммуникативной и научной культуры собеседника-иностранца, правила построения диалогической речи, общенаучную лексику и профессиональную терминологию, достаточную для построения устной коммуникации в деловой и профессиональной сферах. – уметь: политически корректно, логически</p>	<p>Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

			верно, фактически аргументировано строить устную речь на иностранном языке.	
Межкультурное взаимодействие	УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных сообществ	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности.</li> <li>– уметь: применять полученные этические знания для решения задач толерантного межличностного и межкультурного взаимодействия в сфере профессиональной деятельности.</li> </ul>	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-5.2 Уважительно относится к историческому наследию и социокультурным традициям различных народов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: методы морального стимулирования, моральной мотивации, инструментарий практического применения этих методов .</li> <li>– уметь: объяснять особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе социального и профессионального</li> </ul>	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			взаимодействия.	
		УК-5.3 Взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	– знать: принципы и ценности современной административной этики. – уметь: диагностировать этические проблемы и применять основные модели принятия этических управленческих решений.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Применяет рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития	– знать: основы социально-психологической диагностики личности, экспресс-диагностические методики социальных ценностей личности; специфику изучения её мотивационных феноменов, парциальных позиций интернальности-экстернальности. – уметь: определять собственные ролевые позиции в межличностных отношениях на основе рефлексии имеющихся личностных,	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			психофизиологических, ситуативных и временных ресурсов .	
		УК-6.2 Определяет приоритеты собственной деятельности, выстраивает планы их достижения	– знать: способы совершенствования собственной деятельности. – уметь: определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-6.3 Формулирует цели собственной деятельности, определяет пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и их реализует	– знать: способы определения путей достижения целей собственной деятельности . – уметь: формулировать цели собственной деятельности, определять пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-6.4 Критически оценивает эффективность использования времени	– знать: способы оценки эффективности использования времени и других ресурсов для	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной

		и других ресурсов для совершенствования своей деятельности	совершенствования своей деятельности . – уметь: критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности .	квалификационной работы
--	--	--	--	-------------------------

#### 4 Объем и содержание ГИА

В ГИА входят: выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

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

Контактная работа обучающихся с преподавателем включает в себя групповые консультации и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Контактная работа обучающихся с преподавателем может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

#### Объем ГИА

Государственное аттестационное испытание		ИТОГО	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Семестр / курс			8 семестр
Трудоёмкость	академ. час.	324	324
	зачетных единиц	9	9
Лекции, академ. час.		0	0
Лабораторные работы, академ. час.		0	0
Практические занятия, академ. час.		0	0
Курсовая работа / проект, академ. час.		0	0
Консультации, академ. час.		12	12
Самостоятельная работа, академ. час.		312	312
Контроль, академ. час.		0	0

#### 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:

- характеристика научного исследования (объекта исследования, объекта автоматизации, объекта моделирования и т.п.);
- анализ известных научных подходов к решаемым проблеме и задачам;
- описание существующих подходов по решению проблемы и обоснование выбранного подхода.

Специальная часть ВКР состоит из следующих подразделов:

- определение и формулирование задач, решаемых в специальной части;
- решение поставленных задач;
- формулирование выводов и рекомендаций по проделанной работе.

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 50 – 100 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 75 – 95 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**

- Проектирование автоматизированных систем для различных сфер профессиональной деятельности;
- Разработка и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях;
- Разработка и исследование методов решения нестандартных задач и новых методов решения традиционных задач;
- Решение задач оптимизации автоматизированных процессов (технологических, экономических, бизнес-процессов и прочих);
- Решение задач идентификации объектов различной природы;
- Решение задач моделирования процессов и объектов различной природы;
- Применение методов исследования операций при обосновании и принятии решений;
- Комплексный анализ рядов данных различной природы (натурных, модельных и натурно-модельных);
- Структурный анализ временных рядов данных, характеризующих динамику работы промышленных, рыночных и др. объектов;
- Разработка методического, алгоритмического, программного и других видов обеспечений систем для различных сфер деятельности.

## **5 Учебно-методическое и информационное обеспечение ГИА**

### **а) литература:**

- 1 Емельянова, И. Н. Основы научной деятельности студента. Магистерская диссертация : учебное пособие для вузов / И. Н. Емельянова. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 115 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-09444-2. – URL: <https://urait.ru/bcode/516383> (дата обращения: 08.05.2024);
- 2 Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований / Шкляр М. Ф. – Москва : Дашков и К, 2014. – 244 с. – ISBN 978-5-394-02162-6. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394021626.html> (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. – ISBN 978-5-7638-3428-4. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497506> (дата обращения: 08.05.2024);

4 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 – ].;

5 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 – ].;

6 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 – ].;

7 ГОСТ Р 2.105-2019. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам : 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 – ].;

8 ГОСТ 19.701-90 (ИСО 5807-85). Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения : утвержден и введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 26.12.1990 г. № 3294 : дата введения 1992-01-01 // Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 – ].

**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;
- ProjectLibre;
- 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) 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» (направленность (профиль): «Автоматизация технологических процессов и производств»).

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)  
15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и  
производств»  
(направленность (профиль): «Автоматизация технологических  
процессов и производств»)  
форма обучения – Очная форма**

#### **1 Цели и задачи ГИА**

**Целями ГИА** являются определение соответствия результатов освоения обучающимися ООП по направлению подготовки (специальности) 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» (направленность (профиль): «Автоматизация технологических процессов и производств») 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) 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» (направленность (профиль): «Автоматизация технологических процессов и производств»).

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 формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований	ОПК-1.1 Выполняет описание и анализ объекта, формулирует цели и задачи исследования	– знать: методы описания объекта. – уметь: производить описание объектов, в том числе с помощью математических моделей; формулировать цели и задачи исследования.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-1.2 Определяет приоритетность поставленных задач	– знать: основные задачи исследования. – уметь: определять приоритетность поставленных задач.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-1.3 Выбирает и создает критерии качества выполнения исследования	– знать: основные критерии качества выполнения исследования. – уметь: выбирать критерии качества выполнения исследования.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ОПК-10: Способен разрабатывать методы стандартных испытаний	ОПК-10.1 Разрабатывает методы стандартных испытаний	– знать: основные методы стандартных испытаний	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита



по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования	автоматизированного производственного оборудования	автоматизированного производственного оборудования. – уметь: разрабатывать новые методы испытаний автоматизированного производственного оборудования.	выпускной квалификационной работы
	ОПК-10.2 Осуществляет испытания и по результатам оценивает показатели автоматизированного производственного оборудования	– знать: основные показатели автоматизированного производственного оборудования. – уметь: осуществлять испытания автоматизированного производственного оборудования .	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ОПК-10.3 Разрабатывает организационное и методическое обеспечение стандартных испытаний автоматизированного производственного оборудования	– знать: основные методы организационного и методического обеспечения стандартных испытаний автоматизированного производственного оборудования. – уметь: разрабатывать организационное и методическое обеспечение стандартных испытаний автоматизированного	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			производственного оборудования.	
	ОПК-11: Способен разрабатывать современные методы исследования автоматизированного оборудования в машиностроении	ОПК-11.1 Формирует постановку задачи синтеза методов исследования	– знать: этапы и особенности синтеза методов исследования. – уметь: формировать постановку задачи синтеза методов исследования.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-11.2 Решает задачу разработки методов исследования автоматизированного оборудования	– знать: основные методы исследования автоматизированного оборудования . – уметь: разрабатывать методы исследования автоматизированного оборудования.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-11.3 Разрабатывает организационное и методическое обеспечение работ по исследованию автоматизированного производственного оборудования	– знать: основные методы разработки организационного и методического обеспечения работ по исследованию автоматизированного производственного оборудования. – уметь: разрабатывать организационное и методическое обеспечение работ по исследованию автоматизированного производственного оборудования.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ОПК-12: Способен разрабатывать и	ОПК-12.1 Осуществляет	– знать: современные системы	Выполнение, подготовка к процедуре

	<p>оптимизировать алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования технологических процессов, создавать программы изготовления деталей и узлов различной сложности на станках с числовым программным управлением, проектировать алгоритмы функционирования гибких производственных систем.</p>	<p>модификацию и оптимизацию алгоритмов и систем автоматизированного проектирования автоматизированной системы управления технологическим процессом</p>	<p>автоматизированного проектирования АСУ ТП и применяемые в них алгоритмы. – уметь: осуществлять модификацию и оптимизацию алгоритмов и систем автоматизированного проектирования АСУ ТП .</p>	<p>защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
		<p>ОПК-12.2 Разрабатывает программы изготовления деталей и узлов на станках с числовым программным управлением</p>	<p>– знать: особенности разработки программ для изготовления деталей и узлов на станках с числовым программным управлением . – уметь: разрабатывать алгоритмы и программы для изготовления деталей и узлов на станках с числовым программным управлением.</p>	<p>Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
		<p>ОПК-12.3 Выполняет проектирование алгоритмов функционирования гибких производственных систем</p>	<p>– знать: особенности и алгоритмы функционирования гибких производственных систем. – уметь: выполнять проектирование алгоритмов</p>	<p>Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

			функционирования гибких производственных систем .	
	ОПК-2: Способен осуществлять экспертизу технической документации в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Осуществляет экспертизу проектной документации по системам автоматизации	<p>– знать: требования стандартов и нормативов, используемых при разработке проектной документации на автоматизированные системы .</p> <p>– уметь: осуществлять экспертизу проектной документации в сфере своей профессиональной деятельности.</p>	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-2.2 Осуществляет экспертизу рабочей документации по системам автоматизации	<p>– знать: требования стандартов и нормативов, используемых при разработке рабочей документации на автоматизированные системы .</p> <p>– уметь: осуществлять экспертизу рабочей документации в сфере своей профессиональной деятельности .</p>	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-2.3 Осуществляет экспертизу эксплуатационной документации по	– знать: требования стандартов и нормативов, используемых при	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной

		системам автоматизации	разработке эксплуатационной документации на автоматизированные системы . – уметь: осуществлять экспертизу эксплуатационной документации в сфере своей профессиональной деятельности .	квалификационной работы
	ОПК-3: Способен организовывать работу по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов	ОПК-3.1 Выявляет потребность в совершенствовании действующей производственной системы	– знать: содержание семишагового процесса управления изменениями по методологии ITIL . – уметь: применять знания о семишаговом процессе для выявления потребности в совершенствовании действующей производственной системы.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-3.2 Определяет способы модернизации компонентов систем автоматизации	– знать: характерные и широко применяемые модели поставки ИТ-активов. – уметь: осуществлять выбор модели поставки ИТ-активов в конкретных условиях.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-3.3 Организует	– знать: методы	Выполнение,

		работы по унификации компонентов систем автоматизации	совершенствования, модернизации и унификации компонентов систем автоматизации. – уметь: организовать выполнение работ по совершенствованию, модернизации и унификации компонентов систем автоматизации.	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ОПК-4: Способен разрабатывать методические и нормативные документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов, с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве	ОПК-4.1 Разрабатывает методические и нормативные документы с учетом действующих стандартов качества для проектирования и эксплуатации систем автоматизации	– знать: действующие стандарты качества для проектирования и эксплуатации систем автоматизации. – уметь: разрабатывать методические и нормативные документы с учетом действующих стандартов качества .	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-4.2 Осуществляет внедрение методических и нормативных документов для реализации производственных процессов	– знать: методические и нормативные документы для реализации производственных процессов. – уметь: осуществлять внедрение методических и нормативных документов для реализации производственных	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			процессов .	
		ОПК-4.3 Изучает и анализирует действующие стандарты качества для проектирования и эксплуатации систем автоматизации	– знать: действующие стандарты качества для проектирования и эксплуатации систем автоматизации. – уметь: анализировать действующие стандарты качества для проектирования и эксплуатации систем автоматизации.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ОПК-5: Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	ОПК-5.1 Осуществляет конкретизацию и модификацию классических методов построения математических моделей машин, приводов, систем, технологических процессов	– знать: основные методы построения математических моделей объектов на основе типовых динамических звеньев . – уметь: применять типовые динамические звенья для построения математических моделей объектов управления.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-5.2 Использует методику идентификации технологических процессов в условиях замкнутого контура управления	– знать: основные методы идентификации объектов управления. – уметь: производить идентификацию объекта управления в условиях замкнутого контура управления.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-5.3 Разрабатывает специализированные	– знать: основные численные методы и	Выполнение, подготовка к процедуре

		численные методы и алгоритмы для построения математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	алгоритмы для построения математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов. – уметь: разрабатывать специализированные численные методы и алгоритмы для построения математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов.	защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ОПК-6: Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы	ОПК-6.1 Осуществляет планирование научно-исследовательских работ	– знать: принципы и методы планирования научно-исследовательских работ. – уметь: планировать научно-исследовательские работы.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-6.2 Готовит аналитический обзор научных публикаций по теме исследования, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные	– знать: современные информационно-коммуникационные технологии и глобальные информационные ресурсы. – уметь: готовить	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы



		информационные ресурсы	аналитические обзоры научных публикаций по теме исследования.	
		ОПК-6.3 Планирует и реализует эксперименты, проводит обработку полученных данных с применением современных информационно-коммуникационных технологий, глобальных информационных ресурсов	– знать: современные информационно-коммуникационные технологии и глобальные информационные ресурсы. – уметь: планировать и реализовывать эксперименты, проводить обработку полученных данных.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ОПК-7: Способен проводить маркетинговые исследования и осуществлять подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения	ОПК-7.1 Выполняет исследование рынка новых систем и средств автоматизации технологических процессов	– знать: системы и средства автоматизации технологических процессов. – уметь: выполнять исследование рынка новых систем и средств автоматизации технологических процессов.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-7.2 Формирует бизнес-планы в области разработки и реализации перспективных систем автоматизации технологических	– знать: средства и способы формирования бизнес-планов. – уметь: формировать бизнес-планы в области разработки и реализации	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

		процессов	перспективных систем автоматизации технологических процессов.	
		ОПК-7.3 Определяет конкурентоспособность новых систем и средств автоматизации технологических процессов	– знать: основные факторы конкурентоспособности новых систем и средств автоматизации технологических процессов. – уметь: определять конкурентоспособность новых систем и средств автоматизации технологических процессов.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ОПК-8: Способен осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения подготавливать отзывы и заключения по их оценке	ОПК-8.1 Осуществляет постановку и решение задачи анализа проектов стандартов и других нормативных документов	– знать: типы стандартов и нормативных документов. – уметь: анализировать проекты стандартов и нормативных документов.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-8.2 Применяет методы теории принятия решений при анализе инновационных разработок (рационализаторских предложений, изобретений) в области систем автоматизации		– знать: методы теории принятия решений . – уметь: применять методы теории принятия решений при анализе инновационных разработок.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.3 Формирует отзывы и заключения		– знать: методы оценки качества проектов	Выполнение, подготовка к процедуре	

		по оценке качества проектов стандартов и инноваций	стандартов. – уметь: формировать отзывы и заключения по оценке качества проектов стандартов.	защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ОПК-9: Способен представлять результаты исследования в области машиностроения в виде научно-технических отчетов и публикаций	ОПК-9.1 Формирует научно-технические отчеты по результатам выполненных исследований	– знать: структуру и правила оформления научно-технических отчетов. – уметь: формировать научно-технические отчеты по результатам выполненных исследований.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-9.2 Выполняет подготовку научных публикаций на основе полученных результатов	– знать: требования, предъявляемые к содержанию и оформлению научных публикаций. – уметь: готовить научные публикации на основе полученных результатов .	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-9.3 Определяет способы представления результатов выполненных исследований	– знать: способы представления результатов выполненных исследований. – уметь: определять способы представления результатов выполненных исследований.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

**– 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 принимать решения при разработке концепции и технического задания на проектирование автоматизированной системы управления технологическими процессами	ПК-1.1 Формирует планы-графики работ по проектированию автоматизированных систем управления	<p>– знать: порядок разработки и критерии выбора вариантов концепции автоматизированной системы управления; порядок составления и форму графика выполнения проектных работ.</p> <p>– уметь: формировать планы-графики работ по проектированию автоматизированных систем управления.</p>	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-1.2 Разрабатывает организационно-технические мероприятия по подготовке автоматизированных систем управления к вводу в эксплуатацию	<p>– знать: порядок и способы согласования с заказчиком технического задания.</p> <p>– уметь: определять перечень организационно-технических мероприятий по подготовке объекта управления к вводу в действие автоматизированной системы управления.</p>	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-1.3 Принимает решения при	– знать: методы теории принятия решений .	Выполнение, подготовка к процедуре

		разработке концепции и технического задания на проектирование автоматизированной системы управления технологическими процессами	– уметь: принимать решения при разработке концепции и технического задания на проектирование автоматизированной системы управления технологическими процессами.	защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ПК-2: Способен контролировать процесс разработки проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	ПК-2.1 Выбирает методы системного анализа для оценки эффективности деятельности проектного подразделения	– знать: методы системного анализа; критерии эффективности деятельности проектного подразделения по подготовке проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами. – уметь: выбирать методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов об эффективности деятельности проектного подразделения.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-2.2 Определяет критерии отбора исполнителей	– знать: критерии отбора исполнителей работ по разработке	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита

		<p>проектных работ</p>	<p>проектной документации. – уметь: определять критерии отбора исполнителей работ по разработке проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами.</p>	<p>выпускной квалификационной работы</p>
		<p>ПК-2.3 Выбирает способы и алгоритмы контроля и регулирования работ по выполнению проектной документации</p>	<p>– знать: основные способы и алгоритмы координации работ по выполнению проектной документации. – уметь: выбирать способы и алгоритмы координации работ по выполнению проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами между разработчиками внутри проектного подразделения и между подразделениями.</p>	<p>Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
	<p>ПК-3: Способен принимать решения при разработке средств автоматизации для особо сложных технологических</p>	<p>ПК-3.1 Выбирает общую схему системы автоматизации сложного технологического процесса</p>	<p>– знать: принципы построения и основные структуры систем автоматизированного и автоматического управления особо</p>	<p>Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

	процессов		<p>сложными технологическими процессами.</p> <p>– уметь: определять общую схему системы автоматизации сложного технологического процесса .</p>	
		ПК-3.2 Принимает решения о средствах текущего контроля особо сложных технологических процессов	<p>– знать: способы и средства текущего контроля технологических факторов особо сложных технологических процессов.</p> <p>– уметь: принимать решения о средствах текущего контроля особо сложных технологических процессов.</p>	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-3.3 Определяет средства регулирования особо сложных технологических процессов	<p>– знать: способы и средства регулирования технологических факторов особо сложных технологических процессов .</p> <p>– уметь: выбирать способы и средства регулирования</p>	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			технологических факторов особо сложных технологических процессов .	
	ПК-4: Способен выполнять предпроектное обследование объекта и формулировать предложения по автоматизации технологического процесса	ПК-4.1 Осуществляет анализ технологических процессов с целью выявления технологических операций, подлежащих автоматизации и механизации	– знать: схемы типовых технологических процессов. – уметь: составлять схемы автоматизации процессов.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-4.2 Формулирует предложения по автоматизации и механизации производственных процессов	– знать: схемы типовых технологических процессов . – уметь: формулировать предложения по автоматизации производственных процессов.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-4.3 Использует передовой опыт в области автоматизации и механизации производственных процессов	– знать: приемы и методы в использовании передового опыта. – уметь: использовать передовой опыт в области автоматизации и механизации производственных процессов.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ПК-5: Способен внедрять средства автоматизации и механизации	ПК-5.1 Составляет технические задания на разработку средств автоматизации	– знать: правила разработки и оформления технического задания,	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной



	производственных процессов	производственных процессов	проектной и рабочей документации систем и средств автоматизации производственных процессов. – уметь: назначать и оформлять требования к средствам автоматизации этапов производственных процессов.	квалификационной работы
		ПК-5.2 Выбирает модели автоматизации технологических процессов	– знать: отечественный и зарубежный опыт автоматизации технологических процессов; методы построения моделей, решения проектных задач автоматизации технологических процессов на структурном и конструкторском уровнях. – уметь: выбирать модели средств автоматизации различных этапов технологических процессов .	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-5.3 Внедряет средства автоматизации и механизации	– знать: требования, предъявляемые к средствам автоматизации и	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной

		производственных процессов	механизации производственных процессов. – уметь: контролировать, эксплуатировать, обслуживать средства автоматизации и механизации производственных процессов.	квалификационной работы
--	--	----------------------------	---	-------------------------

### – 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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Выявляет проблемную ситуацию, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов	– знать: методы анализа проблемных ситуаций. – уметь: выявлять и описывать проблемную ситуацию, определять этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов .	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации	– знать: методы поиска и анализа информации . – уметь: осуществлять критический анализ информации, необходимой для выработки стратегии действий по решению проблемной ситуации .	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

		<p>УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски</p>	<p>– знать: содержание системного подхода как методологического основания современных научных исследований . – уметь: выявлять причины возникновения, основные допущения, задачи, концептуальный аппарат, аспекты системного подхода.</p>	<p>Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
		<p>УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формулирует собственные суждения и оценки; предлагает стратегию действий</p>	<p>– знать: методологические основания современных научных исследований. – уметь: выявлять содержание междисциплинарного, системного, эволюционного, синергетического, конструктивистского подходов.</p>	<p>Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.1 Выстраивает этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы</p>	<p>– знать: этапы жизненного цикла проекта автоматизации. – уметь: выстраивать этапы работы над проектом с учетом</p>	<p>Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

		жизненного цикла проекта	последовательности их реализации.	
		УК-2.2 Определяет проблему, на решение которой направлен проект, грамотно формулирует цель проекта; определяет исполнителей проекта	– знать: методы определения проблемы, на решение которой направлен проект; роли исполнителей проекта автоматизации. – уметь: формулировать цель проекта; определять состав проектной команды.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-2.3 Проектирует решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	– знать: действующие правовые нормы систем автоматизации . – уметь: разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-2.4 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время; контролирует исполнение проекта, оценивает риски и результаты проекта	– знать: методы анализа содержания проекта. – уметь: прогнозировать проблемные ситуации и риски в проектной деятельности; анализировать прогресс работ по проекту; находить организационно-управленческие решения и нести за них	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Командная работа и лидерство	УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде	<p>ответственность.</p> <p>– знать: этические нормы общения с коллегами и партнерами; механизм реализации корпоративной (организационной) культур; основные роли в команде при разработке проекта автоматизированной системы.</p> <p>– уметь: планировать и корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; определять свою роль в команде при разработке проекта; использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.</p>	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-3.2 Учитывает в совместной деятельности особенности поведения и общения разных людей	<p>– знать: основные этические аспекты межкультурного взаимодействия работодателя и работника, членов трудового коллектив. .</p> <p>– уметь: использовать</p>	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			полученные знания в конкретных ситуациях морального выбора в управленческой (служебной) практике.	
		УК-3.3 Устанавливает разные виды коммуникации (устную, письменную, вербальную, невербальную, реальную, виртуальную, межличностную и др.) для руководства командой и достижения поставленной цели	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: основные виды управленческого общения, их особенности.</li> <li>– уметь: разрешать конфликты и противоречия при деловом общении на основе принципов административной этики и учета интересов всех сторон .</li> </ul>	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-3.4 Понимает результаты (последствий) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения поставленной цели, контролирует их выполнение	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: содержание процесса профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</li> <li>– уметь: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития</li> </ul>	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.	
Коммуникация	УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(ых) языке(ах) коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные (жесты, мимика) средства взаимодействия с партнерами, используя информационно-коммуникативные технологии и учитывая специфику контактного и дистанционного коммуникативного взаимодействия	– знать: лексические единицы, клише, грамматические и синтаксические конструкции, характерные для профессионально-ориентированных и научных материалов, деловой речи. – уметь: в ситуациях делового общения использовать иностранный язык для повышения своего профессионального уровня.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-4.2 Ведет деловую переписку на государственном и иностранном(ых) языке(ах), учитывая особенности делового эпистолярного стиля, выполняет перевод	– знать: языковые формулы, связанные с эпистолярным этикетом, правила оформления деловой документации – резюме и сопроводительного	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

		<p>академических текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно, учитывая их жанровую специфику и целевую аудиторию</p>	<p>письма, грамматические основы, лексические и стилистические нормы иностранного языка. – уметь: вести переписку с учетом жанровых форм официального и неофициального письма, распознавать, понимать и использовать грамматические формы и конструкции, характерные для письменного общения.</p>	
		<p>УК-4.3 Ведет устные деловые разговоры в манере, приемлемой с точки зрения профессиональной (корпоративной) культуры собеседника на государственном и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>– знать: специфику коммуникативной и научной культуры собеседника-иностранца, правила построения диалогической речи, общенаучную лексику и профессиональную терминологию, достаточную для построения устной коммуникации в деловой и профессиональной сферах. – уметь: политически корректно, логически</p>	<p>Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>



			верно, фактически аргументировано строить устную речь на иностранном языке.	
Межкультурное взаимодействие	УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных сообществ	– знать: правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности. – уметь: применять полученные этические знания для решения задач толерантного межличностного и межкультурного взаимодействия в сфере профессиональной деятельности.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-5.2 Уважительно относится к историческому наследию и социокультурным традициям различных народов	– знать: методы морального стимулирования, моральной мотивации, инструментарий практического применения этих методов . – уметь: объяснять особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			социального и профессионального взаимодействия.	
		УК-5.3 Взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	– знать: принципы и ценности современной административной этики. – уметь: диагностировать этические проблемы и применять основные модели принятия этических управленческих решений.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Применяет рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития	– знать: основы социально-психологической диагностики личности, экспресс-диагностические методики социальных ценностей личности; специфику изучения её мотивационных феноменов, парциальных позиций интернальности-экстернальности. – уметь: определять собственные ролевые позиции в межличностных отношениях на основе рефлексии имеющихся личностных,	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			психофизиологических, ситуативных и временных ресурсов .	
		УК-6.2 Определяет приоритеты собственной деятельности, выстраивает планы их достижения	– знать: способы совершенствования собственной деятельности. – уметь: определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-6.3 Формулирует цели собственной деятельности, определяет пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и их реализует	– знать: способы определения путей достижения целей собственной деятельности . – уметь: формулировать цели собственной деятельности, определять пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-6.4 Критически оценивает	– знать: способы оценки эффективности	Выполнение, подготовка к процедуре

		эффективность использования времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности	использования времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности . – уметь: критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности .	защиты и защита выпускной квалификационной работы
--	--	--	--	---

#### 4 Объем ГИА

Государственное аттестационное испытание		<b>ИТОГО</b>	<i>Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</i>
Семестр / курс			<i>8 семестр</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>324</b>	<b>324</b>
	<i>зачетных единиц</i>	<b>9</b>	<b>9</b>
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	<b>0</b>
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	<b>0</b>
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	<b>0</b>
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	<b>0</b>
Консультации, <i>академ. час.</i>		<b>12</b>	<b>12</b>
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		<b>312</b>	<b>312</b>
Контроль, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	<b>0</b>

#### 5 Краткое содержание ГИА

В ГИА входят выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

#### 6 Составитель(и):

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