

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Горно-Алтайский государственный университет»
Экономико-юридический факультет
Кафедра экономики, туризма и прикладной информатики

УТВЕРЖДАЮ
Декан экономико-юридического
факультета
 Ю.Г. Газукина
«24» ноября 2022 г.

Программа государственной итоговой аттестации
по программе бакалавриата

Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки
«Прикладная информатика в экономике»

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Горно-Алтайск
2022

1 Пояснительная записка

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Федеральным законом № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 № 301, ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г., № 922, Уставом ГАГУ, Положением о государственной итоговой аттестации выпускников Горно-Алтайского государственного университета (далее университет, ГАГУ).

Настоящая Программа определяет совокупность требований к государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в экономике».

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия уровня подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в экономике».

Государственная итоговая аттестация является частью оценки качества освоения основной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в экономике» и является обязательной процедурой для выпускников очной формы обучения, завершающих освоение основной образовательной программы высшего образования в ГАГУ.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в экономике».

Типы задач профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в экономике»: проектный, производственно-технологический.

Основные задачи профессиональной деятельности выпускников (по типам):

производственно-технологический вид деятельности:

- проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных;
- ведение технической документации;
- тестирование компонентов ИС по заданным сценариям;

- начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем;
 - осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации;
 - информационное обеспечение прикладных процессов
- проектный вид деятельности:*
- сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика;
 - формирование и анализ требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта;
 - моделирование прикладных и информационных процессов;
 - составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы;
 - проектирование информационных систем по видам обеспечения;
 - программирование приложений, создание прототипа информационной системы.

2 Условия проведения государственной итоговой аттестации

2.1 Форма(ы) государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в экономике», в соответствии с требованиями ФГОС ВО, проводится в форме:

- защиты выпускной квалификационной (бакалаврской) работы (ВКР).

2.2 Объем времени на государственную итоговую аттестацию

В соответствии с учебным планом направления 09.03.03 «Прикладная информатика» объем времени на выполнение и защиту выпускной квалификационной работы, составляет 6 зач.ед. или 4 недели (с «26» мая 2023 г. по «7» июля 2023 г.).

Сроки проведения государственной итоговой аттестации с «26» мая 2023 г. по «7» июля 2023 г.

3 Перечень компетенций, формируемых у обучающихся, в результате освоения основной образовательной программы

В рамках проведения государственной итоговой аттестации проверяется уровень сформированности у выпускника следующих компетенций.

Оценочное средство – Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Коды компет енций	Компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
Универсальные компетенции			
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1.УК-1 - анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Знает: основные типы и структуру задачи. Умеет: анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи. Владет: навыками анализа задачи с выделением ее базовых составляющих.
		ИД-2.УК-1 - находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Знает: основные источники и способы поиска информации, необходимой для решения поставленной задачи. Умеет: находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Владет: навыками критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи.
		ИД-3.УК-1 - грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Знает: основные методы решения задач конкретного типа. Умеет: решать задачи различными методами; проводить сравнительный анализ возможных вариантов решения задачи. Владет: навыками выбора наиболее рационального метода для решения задачи; навыками сравнительного анализа возможных вариантов решения задач.
		ИД-4.УК-1 - определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Знает: принципы и особенности формирования собственных суждений и оценок. Умеет: грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки в решении поставленных задач. Владет: навыками логических рассуждений.
		ИД-5.УК-1 - рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знает: основные закономерности последствий возможных решений поставленных задач. Умеет: определить практические последствия решения поставленных задач; оценить последствия возможных решений поставленных задач. Владет: навыками определения и оценивания практических последствий возможных решений поставленных задач.
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной	ИД-1.УК-2 - формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных	Знает: способы и приемы формулировки в рамках поставленной цели совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Умеет: определять задачи, необходимые

	цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	для достижения поставленной цели и ожидаемые результаты их решения. Владеет: навыками формулировки в рамках поставленной цели совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение.
		ИД-2.УК-2 - проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Знает: действующие правовые нормы и информационные ресурсы, касающиеся поставленных задач. Умеет: грамотно использовать правовые нормы и информационные ресурсы, для выбора оптимального способа решения поставленных задач. Владеет: навыками учёта правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений при выборе оптимального способа решения поставленных задач.
		ИД-3.УК-2 - решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Знает: требования к качеству и временные ограничения при решении поставленных задач. Умеет: правильно и равномерно распределять свои усилия при решении поставленных задач с целью достижения необходимого качества решения. Владеет: навыком дисциплинированной организации своей практической деятельности.
		ИД-4.УК-2 - публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	Знает: основные способы и методы, используемые для представления результатов решения конкретных задач. Умеет: публично представлять результаты решения конкретных задач. Владеет: навыком публичного выступления с сопровождением презентационного материала, представленного в электронном виде.
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1.УК-3 - понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	Знает: сущность и особенности стратегии сотрудничества и ее использования для достижения поставленной цели; особенности распределения ролей в команде. Умеет: определять свою роль в команде. Владеет: навыком сотрудничества для достижения поставленной цели.
		ИД-2.УК-3 - понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется	Знает: особенности поведения отдельных групп людей, с которыми взаимодействует в процессе своей деятельности. Умеет: учитывать в своей деятельности особенности поведения отдельных групп людей. Владеет: навыками взаимодействия с различными группами людей в процессе своей деятельности.

		образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п).	
		ИД-3.УК-3 - предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата	Знает: способы планирования личных действий по достижению заданного результата. Умеет: планировать последовательность шагов для достижения заданного результата; предвидеть последствия личных действий. Владет: навыками планирования личных действий по достижению заданного результата.
		ИД-4.УК-3 - эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды	Знает: способы эффективного взаимодействия с другими членами команды. Умеет: участвовать в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы. Владет: навыками взаимного обмена информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы.
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)	ИД-1.УК-4 - выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	Знает: структурные и содержательные особенности различных стилей делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами. Умеет: выбирать коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. Владет: коммуникативно приемлемыми стилями делового общения, вербальными и невербальными средствами взаимодействия с партнерами.
		ИД-3.УК-4 - ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках	Знает: особенности стилистики подготовки различных видов документов. Умеет: использовать формы речевого письменного общения для выражения различных коммуникативных намерений; запрашивать информацию в письменной форме. Владет: навыками использования форм речевого письменного общения для выражения различных коммуникативных намерений.
		ИД-4.УК-4 -	Знает: основы и модели межличностного и

		демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: •внимательно слушая и пытаюсь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; • уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы; • критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия.	межкультурного взаимодействия. Умеет: использовать формы речевого общения для выражения различных коммуникативных намерений, а также для формулирования своей точки зрения. Владеет: навыками использования диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации общения; способностью соотносить языковые средства с конкретными ситуациями, условиями и задачами межкультурного речевого общения.
		ИД-5.УК-4 - демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно	Знает: правила перевода иностранных текстов. Умеет: переводить тексты по профессиональной проблематике с иностранного языка. Владеет: навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке по профессиональной проблематике.
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1.УК-5 - находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	Знает: о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. Умеет: находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. Владеет: навыками использования для саморазвития и взаимодействия с другими информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.
		ИД-2.УК-5 - демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов	Знает: социокультурные традиции различных социальных групп. Умеет: уважительно относится к социокультурным традициям различных социальных групп. Владеет: навыками демонстрации уважительного отношения к социокультурным традициям различных социальных групп.

		исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения	
		ИД-3.УК-5 - умеет конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Знает: социокультурные особенности и традиции различных социальных групп. Умеет: взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции. Владеет: навыками взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1.УК-6 - применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.	Знает: основы планирования целей собственной деятельности. Умеет: планировать цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности. Владеет: навыками планирования целей деятельности при решении поставленных задач с учетом условий, средств, личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности.
		ИД-2.УК-6 - понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Знает: методы эффективного планирования собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности. Умеет: планировать необходимые виды деятельности по решению профессиональных задач с учетом условий, средств, личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности. Владеет: приёмами планирования необходимых видов деятельности по решению профессиональных задач.
		ИД-3.УК-6 - реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных	Знает: способы и методы реализации целей деятельности с учетом условий, средств и возможностей. Умеет: реализовывать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств,

		возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. ИД-4.УК-6 - критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности. Владеет: навыками реализации намеченных целей деятельности при решении поставленных задач с учетом условий, средств, личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности. Знает: критерий оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач. Умеет: критически оценить эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата. Владеет: навыками корректировки плана в зависимости от эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1.УК-7 - поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	Знает: роль и значение физической культуры в жизни человека и общества. Умеет: использовать средства и методы физической культуры для формирования физических и психических качеств личности и организации здорового образа жизни. Владеет: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной профессиональной деятельности.
		ИД-2.УК-7 - использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	Знает: основы поддержки на должном уровне физической подготовленности для обеспечения полноценной профессиональной деятельности Умеет: использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности. Владеет: навыками использования физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий для обеспечения профессиональной деятельности.
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении	ИД-1.УК-8 - обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	Знает: основы создания и поддержки безопасных условий труда на рабочем месте. Умеет: обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. Владеет: навыками обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте.

	чрезвычайных ситуаций	ИД-2.УК-8 - выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	Знает: основы техники безопасности на рабочем месте. Умеет: выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. Владеет: навыками выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.
		ИД-3.УК-8 - осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	Знает: основные действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций на рабочем месте; средства защиты, используемые для предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций на рабочем месте. Умеет: применять средств защиты для предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций на рабочем месте. Владеет: навыками осуществления действий по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций на рабочем месте.
		ИД-4.УК-8 - принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.	Знает: основные действия по участию в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций. Умеет: выбирать формы участия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций профессиональной деятельности. Владеет: навыками осуществления действий в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций в профессиональной деятельности.
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-1	Способен применять естественно-научные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования и профессиональной деятельности	ИД-1.ОПК-1 - анализирует и осуществляет выбор естественнонаучных и общепрофессиональных знаний, методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования необходимых для решения стандартных задач в профессиональной деятельности.	Знает: основные законы и методы естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, применяемые для решения стандартных задач в профессиональной деятельности. Умеет: анализировать и осуществлять выбор знаний в области естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения стандартных задач в профессиональной деятельности; выбирать методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения стандартных задач в профессиональной деятельности. Владеет: навыками применения знаний в области естественнонаучных и

			общеинженерных дисциплин для решения стандартных задач в профессиональной деятельности; методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.
		ИД-2.ОПК-1 - решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	Знает: основные законы и методы естественнонаучных и общеинженерных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, применяемые для решения стандартных задач в профессиональной деятельности. Умеет: решать стандартные профессиональные задачи с применением знаний естественнонаучных и общеинженерных дисциплин, методы математического анализа и моделирования. Владет: навыками применения знаний в области естественнонаучных и общеинженерных дисциплин, методов математического анализа и моделирования для решения стандартных задач в профессиональной деятельности.
		ИД-3.ОПК-1 - планирует и осуществляет теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности.	Знает: особенности проведения теоретических и экспериментальных исследований объектов профессиональной деятельности. Умеет: планировать и осуществлять теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности. Владет: навыками планирования и осуществления теоретических и экспериментальных исследований объектов профессиональной деятельности.
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	ИД-1.ОПК-2 - правильно осуществляет выбор современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Знает: современные информационные технологий и программные средства, в том числе отечественного производства, которые могут быть использованы при решении задач профессиональной деятельности. Умеет: осуществлять выбор современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. Владет: навыками выбора современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности.
		ИД-2.ОПК-2 - применяет современные информационные технологий и программные средства, в том числе отечественного	Знает: современные информационные технологий и программные средства, в том числе отечественного производства, которые могут быть использованы при решении задач профессиональной деятельности. Умеет: решать стандартные профессиональные задачи с применением

		производства, при решении задач профессиональной деятельности.	современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства. Владеет: навыками применения современных информационных технологий и программных средств для решения стандартных задач в профессиональной деятельности.
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационно-библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	ИД-1.ОПК-3 - определяет принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Знает: возможности современных технических средств и информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных задач профессиональной деятельности; принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий. Умеет: определять принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий. Владеет: навыками выбора методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
		ИД-2.ОПК-3 - решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знает: возможности современных технических средств и информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных задач профессиональной деятельности. Умеет: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры и с учетом основных требований информационной безопасности; применять информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности. Владеет: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры и с учетом основных требований информационной безопасности; навыками применения информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных задач профессиональной деятельности.
		ИД-3.ОПК-3 - владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных	Знает: возможности современных технических средств и информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных задач профессиональной деятельности.

		докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	Умеет: работать с современными техническими средствами и информационно-коммуникационными технологиями для обработки информации необходимой для оформления результатов исследовательской деятельности; подготовить отчет по результатам работы с учетом требований информационной безопасности. Владеет: навыками составления рефератов, научных докладов, библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	ИД-1.ОПК-4 - определяет основные стандарты, нормы, правила и виды технической документации, используемые на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	Знает: основные стандарты, нормы, правила и виды технической документации, используемые на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. Умеет: определять основные стандарты, нормы, правила и виды технической документации, используемые на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. Владеет: навыками определения основных стандартов, норм, правил и видов технической документации, используемых на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.
		ИД-2.ОПК-4 - определяет методы и формы участия в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с информационными системами.	Знает: основные стандарты, нормы, правила и виды технической документации, используемые на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; методы и формы участия в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с информационными системами. Умеет: определять методы и формы участия в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с информационными системами. Владеет: навыками определения методов и форм участия в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с информационными системами.
		ИД-3.ОПК-4 - реализует методы и формы участия в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с информационными системами.	Знает: основные стандарты, нормы, правила и виды технической документации, используемые на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; методы и формы участия в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с информационными системами. Умеет: реализовать методы и формы участия в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с информационными системами.

			Владеет: методами и формами участия в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с информационными системами.
		ИД-4.ОПК-4 - разрабатывает стандарты, нормы и правила, а также техническую документацию, на различных этапах жизненного цикла информационной системы	Знает: основные стандарты, нормы, правила и виды технической документации, используемые на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. Умеет: разрабатывать стандарты, нормы и правила, а также техническую документацию, на различных этапах жизненного цикла информационной системы Владеет: навыками разработки стандартов, норм и правил, а также технической документации, на различных этапах жизненного цикла информационной системы.
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ИД-1.ОПК-5 - выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	Знает: методы и способы инсталляции и настройки параметров программного обеспечения информационных и автоматизированных систем. Умеет: осуществлять настройку параметров программного обеспечения информационных и автоматизированных систем. Владеет: навыками осуществления настройки параметров программного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
		ИД-2.ОПК-5 - владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Знает: методы и способы инсталляции и настройки параметров программного обеспечения информационных систем. Умеет: осуществлять инсталляцию программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем. Владеет: навыками осуществления инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
ОПК-6	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического	ИД-1.ОПК-6 - определяет направления применения методов системного анализа и математического моделирования для анализа различных процессов	Знает: сущность и особенности системного подхода и математических методов и их роль в анализе различных прикладных процессов. Умеет: определять направления применения методов системного анализа и математического моделирования для анализа различных процессов. Владеет: навыками определения направлений применения математических методов и инструментов системного анализа при формализации решения прикладных задач.
		ИД-2.ОПК-6 - применяет методы	Знает: сущность и особенности системного подхода и математических методов и их

	моделирования	системного анализа и математического моделирования при анализе организационно-технических и экономических процессов	роль в анализе различных прикладных процессов. Умеет: анализировать прикладные процессы на основе применения системного подхода и математических методов. Владеет: навыками применения математических методов при анализе прикладных процессов; навыками работы с инструментами системного анализа при формализации решения прикладных задач.
		ИД-3.ОПК-6 - разрабатывает организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического модели	Знает: сущность и особенности системного подхода и математических методов и их роль в анализе различных прикладных процессов. Умеет: разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования. Владеет: навыками применения математических методов при разработке организационно-технических и экономических процессов; навыками работы с инструментами системного анализа при разработке организационно-технических и экономических процессов.
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ИД-1.ОПК-7 - применяет языки программирования и современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	Знает: языки программирования и современные программные среды разработки информационных систем и технологий. Умеет: применять языки программирования и современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. Владеет: языками программирования и современными программными средами разработки информационных систем и технологий.
		ИД-2.ОПК-7 - владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	Знает: языки программирования и современные программные среды разработки информационных систем и технологий. Умеет: осуществлять программирование, отладку и тестирование прототипов программно-технических комплексов задач. Владеет: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
ОПК-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания	ИД-1.ОПК-8 - определяет методы и формы участия в управлении проектами создания информационных	Знает: методы и формы участия в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла. Умеет: определять и выбирать методы и формы участия в управлении проектами

	информационных систем на стадиях жизненного цикла	систем на стадиях жизненного цикла.	создания информационных систем. Владеет: навыками определения и выбора методов и форм участия в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.
		ИД-2.ОПК-8 - реализует методы и формы участия в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Знает: методы и формы участия в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла. Умеет: реализовать методы и формы участия в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла. Владеет: методами и формами участия в управлении проектами создания информационных систем.
		ИД-3.ОПК-8 - владеет навыками управления проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Знает: методы управления проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла. Умеет: применять методы управления проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла. Владеет: навыками управления проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.
ОПК-9	Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.	ИД-1.ОПК-9 - определяет эффективные инструменты и методы реализации профессиональных коммуникаций в проектной деятельности.	Знает: методы и способы осуществления профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности. Умеет: определять эффективные инструменты и методы реализации профессиональных коммуникаций в проектной деятельности. Владеет: навыками определения эффективных инструментов и методов реализации профессиональных коммуникаций в проектной деятельности.
		ИД-2.ОПК-9 - осуществляет профессиональные коммуникации с заинтересованными участниками	Знает: методы и способы осуществления профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности. Умеет: осуществлять профессиональные коммуникации с заинтересованными участниками проектной деятельности. Владеет: навыками реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности.
Профессиональные компетенции			
ПК-1	Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей.	ИД-1.ПК-1 - определяет и выбирает эффективные методы и способы обследования организаций для выявления информационных	Знает: методы, способы и технологии разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения. Умеет: выбирать методы, способы и технологии разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения. Владеет: навыками выбора эффективных

	формировать требования к информационной системе	потребностей пользователей.	методов, способов и технологии разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения.
		ИД-2.ПК-1 - выбирает способы формализованного описания систем и методы спецификации требований к информационной системе.	Знает: современные технологий программирования для разработки алгоритмов и программ. Умеет: использовать современные технологий программирования для разработки эффективных алгоритмов и программ. Владеет: навыками разработки эффективных алгоритмов и программ; современными технологиями программирования.
		ИД-3.ПК-1 - использует методы и способы обследования организаций для выявления информационных потребностей пользователей и выполняет формализованное описание предметной области.	Знает: методы и инструментальные средства внедрения и адаптации программного обеспечения. Умеет: осуществлять внедрение и адаптацию программного обеспечения для решения конкретных прикладных задач. Владеет: методами и средствами внедрения и адаптации программного обеспечения.
		ИД-4.ПК-1 - формирует требования к информационной системе на основе обследования организаций и выявления информационных потребностей пользователей.	Знает: требования к информационной системе. Умеет: на основе обследования организаций и выявления информационных потребностей пользователей формировать требования к информационной системе. Владеет: навыками формирования требований к информационной системе.
ПК-2	Способен разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	ИД-1.ПК-2 - определяет эффективные методы, способы и технологии разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения.	Знает: методы, способы и технологии разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения. Умеет: выбирать методы, способы и технологии разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения. Владеет: навыками выбора эффективных методов, способов и технологии разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения.
		ИД-2.ПК-2 - разрабатывает эффективные алгоритмы и программы с использованием современных технологий программирования.	Знает: современные технологий программирования для разработки алгоритмов и программ. Умеет: использовать современные технологий программирования для разработки эффективных алгоритмов и программ. Владеет: навыками разработки эффективных алгоритмов и программ; современными технологиями

			программирования.
		ИД-3.ПК-2 - осуществляет внедрение и адаптацию программного обеспечения для решения конкретных прикладных задач.	Знает: методы и инструментальные средства внедрения и адаптации программного обеспечения. Умеет: осуществлять внедрение и адаптацию программного обеспечения для решения конкретных прикладных задач. Владеет: методами и средствами внедрения и адаптации программного обеспечения.
ПК-3	Способен проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	ИД-1.ПК-3 - проводит описание прикладных процессов и информационного обеспечения в решении прикладных задач в рамках проектирования информационных систем.	Знает: способы и методы описания прикладных процессов и информационного обеспечения в рамках проектирования информационных систем. Умеет: проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения в рамках проектирования информационных систем. Владеет: навыками описания прикладных процессов и информационного обеспечения в рамках проектирования информационных систем.
		ИД-2.ПК-3 - проводит сравнительный анализ проектных решений по видам обеспечения информационных систем и выбирает эффективные методы проектирования ИС в соответствии с прикладными задачами.	Знает: методы проектирования ИС. Умеет: выбирать эффективные методы проектирования ИС в соответствии с прикладными задачами. Владеет: навыками выбора эффективных методов проектирования ИС в соответствии с прикладными задачами.
		ИД-3.ПК-3 - проектирует информационные системы в соответствии с требованиями с применением основных базовых и информационных технологий.	Знает: базовые и информационные технологии, используемые для проектирования информационных систем. Умеет: проектировать информационные системы в соответствии с требованиями; применять основные базовые и информационные технологий при проектировании информационных систем. Владеет: навыками проектирования информационных систем.
ПК-4	Способен анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для выбора проектных решений, создания и модификации информационн	ИД-1.ПК-4 - анализирует и выбирает методы анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг.	Знает: понятие, структуру и составляющие рынка программно-технических средств и информационных продуктов; методологию маркетинговых исследований рынка программно-технических средств и информационных продуктов. Умеет: выбирать методы анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг. Владеет: навыками выбора методов анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг.
		ИД-2.ПК-4 - выполняет анализ	Знает: понятие, структуру и составляющие рынка программно-технических средств и

	ых систем	рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем.	информационных продуктов; методологию маркетинговых исследований рынка программно-технических средств и информационных продуктов. Умеет: проводить маркетинговое исследование рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач. Владеет: методами анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач.
		ИД-3.ПК-4 - составляет аналитический обзор рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг.	Знает: понятие, структуру и составляющие рынка программно-технических средств и информационных продуктов; методологию маркетинговых исследований рынка программно-технических средств и информационных продуктов. Умеет: составить аналитический обзор рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг. Владеет: навыками составления аналитического обзора рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг.
ПК-5	Способен документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ИД-1.ПК-5 - определяет виды проектной и пользовательской документации, разрабатываемой на разных стадиях жизненного цикла ИС.	Знает: виды проектной и пользовательской документации подготавливаемой на всех стадиях проектирования информационных систем; процессы жизненного цикла информационных систем. Умеет: определять виды проектной и пользовательской документации, разрабатываемой на разных стадиях жизненного цикла ИС. Владеет: навыками выбора видов проектной и пользовательской документации в соответствии со стадией жизненного цикла ИС.
		ИД-2.ПК-5 - владеет формализованными методами описания процессов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.	Знает: процессы жизненного цикла информационных систем; методы описания процессов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла. Умеет: применять формализованные методы описания процессов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла. Владеет: формализованными методами описания процессов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.
		ИД-3.ПК-5 - документирует процессы жизненного цикла ИС, разрабатывает проектную и	Знает: этапы документирования создания информационных систем; виды проектной и пользовательской документации подготавливаемой на всех стадиях проектирования информационных систем; процесс разработки и согласования

		пользовательскую документацию по ИС.	проектной и пользовательской документации. Умеет: отражать в документации модели и процессы жизненного цикла информационных систем; разрабатывать проектную и пользовательскую по информационной системе. Владеет: навыками разработки проектной и пользовательской документации; инструментальными средствами подготовки проектной и пользовательской документации.
ПК-6	Способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений	ИД-1.ПК-6 - определяет показатели и методы для проведения технико-экономического обоснования проектных решений.	Знает: показатели и методы для проведения технико-экономического обоснования проектных решений. Умеет: определять показатели и методы для проведения технико-экономического обоснования проектных решений. Владеет: навыками выбора показателей и методов для проведения технико-экономического обоснования проектных решений.
		ИД-2.ПК-6 - оценивает затраты и риски при создании информационных систем, проводит технико-экономические расчеты при обосновании проектных решений.	Знает: экономические затраты и риски при создании информационных систем. Умеет: систематизировать экономические затраты и риски при создании информационных систем. Владеет: навыками определения и систематизации экономических затрат и рисков при создании информационных систем.
		ИД-3.ПК-6 - обоснованно выбирает проектные решения для конкретной информационной системы под нужную предметную область с учетом технических, технологических и экономических показателей.	Знает: экономические затраты и риски при создании информационных систем; методики расчета экономической эффективности информационных систем. Умеет: провести оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем рассчитать экономическую эффективность проектных решений по разработке и внедрению информационных систем. Владеет: навыками технико-экономического обоснования проектных решений по разработке и внедрению информационных систем.
		ИД-4.ПК-6 - определяет и систематизирует экономические затраты и риски при создании информационных систем.	Знает: технические, технологические и экономические показатели проектных решений по разработке и внедрению информационных систем. Умеет: учитывать технические, технологические и экономические показатели при выборе проектных решений по разработке и внедрению информационных систем. Владеет: навыками обоснования проектных решений для конкретной информационной

			системы с учетом технических, технологических и экономических показателей.
ПК-7	Способен собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	ИД-1.ПК-7 - систематизирует требования пользователей заказчика к ИС.	Знает: способы определения требований пользователей заказчика к ИС. Умеет: систематизировать требования пользователей заказчика к ИС. Владеет: навыками систематизации требований пользователей к информационным системам.
		ИД-2.ПК-7 - определяет и оценивает виды информации, необходимой для формализации требований пользователей заказчика.	Знает: источники информации, необходимые для формализации требований пользователей ИС; основные методы сбора информации, необходимой для формализации требований пользователей ИС. Умеет: определить и оценить виды информации, необходимой для формализации требований пользователей заказчика. Владеет: навыками оценки информации, необходимой для формализации требований пользователей заказчика.
		ИД-3.ПК-7 - осуществляет сбор информации для формализации требований пользователей заказчика.	Знает: источники информации, необходимые для формализации требований пользователей ИС; основные методы сбора информации, необходимой для формализации требований пользователей ИС. Умеет: осуществлять сбор информации для формализации требований пользователей заказчика. Владеет: методами сбора информации, необходимой для формализации требований пользователей ИС.
ПК-8	Способен проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	ИД-1.ПК-8 - определяет прикладные задачи, для достижения которых требуется информационное обеспечение.	Знает: характеристики и особенности прикладных задач, для достижения которых требуется информационное обеспечение. Умеет: определять прикладные задачи, для достижения которых требуется информационное обеспечение. Владеет: навыками определения прикладных задач, для решения которых требуется информационное обеспечение.
		ИД-2.ПК-8 - анализирует и описывает информационные процессы и информационное обеспечение решения прикладных задач.	Знает: основные ИТ и программное обеспечение для решения прикладных задач. Умеет: проводить анализ и описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач. Владеет: навыками анализа и описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач.
ПК-9	Способен программировать приложения и создавать	ИД-1.ПК-9- определяет требования к приложениям и программным	Знает: требования к приложениям и программным прототипам решения прикладных задач. Умеет: определять требования к

	программные прототипы решения прикладных задач	прототипам решения прикладных задач.	приложениям и программным прототипам решения прикладных задач. Владеет: способами и методами определения требований к приложениям и программным прототипам решения прикладных задач.
		ИД-2.ПК-9 - осуществляет выбор методов и инструментов программирования и прототипирования в соответствии с требованиями для решения прикладных задач.	Знает: методы и инструменты программирования и прототипирования. Умеет: выбирать методы и инструменты программирования и прототипирования в соответствии с требованиями для решения прикладных задач. Владеет: навыками выбора методов и инструментов программирования и прототипирования в соответствии с требованиями для решения прикладных задач
		ИД-3.ПК-9 - разрабатывает приложения в современных интегрированных средах.	Знает: основные этапы и принципы создания приложений; принципы, базовые концепции технологий программирования; характерные особенности и возможности современных интегрированных сред для разработки приложений. Умеет: программировать приложения в современных интегрированных средах. Владеет: инструментальными средствами современных интегрированных сред для разработки приложения.
		ИД-4.ПК-9 - разрабатывает прототипы ИС в соответствии с требованиями для решения прикладных задач.	Знает: основные этапы и принципы создания прототипов ИС. Умеет: создавать прототипы ИС для решения прикладных задач. Владеет: инструментальными средствами создания прототипов ИС для решения прикладных задач.
ПК-10	Способен составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации и прикладных процессов	ИД-1.ПК-10 - использует международные и отечественные стандарты для разработки технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов.	Знает: состав и требования к технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов; международные и отечественные стандарты, содержащие требования к технической документации проектов. Умеет: использовать международные и отечественные стандарты для разработки технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов. Владеет: навыками применения и учета требований стандартов при разработке технической документации на проекты автоматизации и информатизации прикладных процессов.
		ИД-2.ПК-10 - составляет техническую документацию проектов автоматизации и	Знает: состав и требования к технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов; процесс разработки и согласования технической документации. Умеет: разрабатывать техническую

		информатизации прикладных процессов.	документацию на проекты автоматизации и информатизации прикладных процессов. Владеет: навыками разработки технической документации на проекты автоматизации и информатизации прикладных процессов.
ПК-11	Способен принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем	ИД-1.ПК-11 - определяет методы и технологии внедрения, адаптации, настройки информационных систем.	Знает: процессы жизненного цикла информационных систем; структуру информационных систем, методы и инструментальные средства внедрения, адаптации и настройки информационных систем. Умеет: выбирать инструментальные средства и технологии внедрения, адаптации и настройки информационных систем. Владеет: методами и средствами внедрения, адаптации и настройки информационных систем.
		ИД-2.ПК-11 - обеспечивает информационную безопасность при внедрении и адаптации информационных систем.	Знает: процессы жизненного цикла информационных систем и сервисов; методы и средства обеспечения безопасности при внедрении и адаптации информационных систем. Умеет: обеспечивать информационную безопасность при внедрении и адаптации информационных систем. Владеет: инструментальными и программными средствами обеспечения информационной безопасности при внедрении и адаптации информационных систем.
		ИД-3.ПК-11 - внедряет информационные системы в организациях различных видов деятельности.	Знает: процессы жизненного цикла информационных систем; структуру информационных систем, методы и инструментальные средства внедрения информационных систем. Умеет: внедрять информационные системы в организациях различных видов деятельности. Владеет: методами и средствами внедрения информационных систем.
		ИД-4.ПК-11 - демонстрирует навыки настройки и адаптации информационных систем.	Знает: процессы жизненного цикла информационных систем; структуру информационных систем, методы и инструментальные средства адаптации и настройки информационных систем. Умеет: осуществлять адаптацию и настройки информационных систем. Владеет: навыками настройки и адаптации информационных систем.
ПК-12	Способен эксплуатировать и сопровождать информационные системы и	ИД-1.ПК-12 - определяет содержание процесса эксплуатации и сопровождения информационных	Знает: процессы жизненного цикла информационных систем и сервисов; содержание процесса эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов. Умеет: определить содержание процесса

	сервисы	систем и сервисов.	эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов. Владеет: навыками определения содержания процесса эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов.
		ИД-2.ПК-12 - эксплуатирует информационные системы и сервисы.	Знает: процессы жизненного цикла информационных систем и сервисов; методы и средства поддержки работоспособности информационных систем и сервисов в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям. Умеет: эксплуатировать информационные системы и сервисы; разрабатывать мероприятия поддержки работоспособности информационных систем и сервисов. Владеет: инструментальными и программными средствами организации эксплуатации информационных систем и сервисов.
		ИД-3.ПК-12 - обеспечивает сопровождение информационных систем и сервисов.	Знает: процессы жизненного цикла информационных систем и сервисов; методы и средства поддержки работоспособности информационных систем и сервисов в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям. Умеет: сопровождать информационные системы и сервисы; разрабатывать мероприятия поддержки работоспособности информационных систем и сервисов. Владеет: инструментальными и программными средствами организации сопровождения информационных систем и сервисов.
		ИД-4.ПК-12 - обеспечивает информационную безопасность при эксплуатации и сопровождении информационных систем и сервисов.	Знает: процессы жизненного цикла информационных систем и сервисов; методы и средства обеспечения безопасности при эксплуатации и сопровождении информационных систем и сервисов. Умеет: обеспечивать информационную безопасность при эксплуатации и сопровождении информационных систем и сервисов. Владеет: инструментальными и программными средствами обеспечения информационной безопасности при эксплуатации и сопровождении информационных систем и сервисов.
ПК-13	Способен проводить тестирование компонентов	ИД-1.ПК-13 - определяет и осуществляет выбор современных	Знает: принципы, технологии и методы тестирования компонентов программного обеспечения ИС. Умеет: определять и выбирать технологии

	программного обеспечения ИС	технологии и методов тестирования, специализированного программного обеспечения автоматизации тестирования ИС.	и методы тестирования, специализированное программное обеспечение автоматизации тестирования ИС Владеет: навыками выбора технологии и методов тестирования, специализированного программного обеспечения автоматизации тестирования ИС.
		ИД-2.ПК-13 - применяет основные инструментальные средства тестирования компонентов программного обеспечения ИС.	Знает: принципы, технологии и методы тестирования компонентов программного обеспечения ИС. Умеет: применять основные инструментальные средства тестирования компонентов программного обеспечения ИС Владеет: основными инструментальными средствами тестирования компонентов программного обеспечения ИС..
		ИД-3.ПК-13 - разрабатывает программу и методику тестирования компонентов программного обеспечения ИС.	Знает: принципы, технологии и методы тестирования компонентов программного обеспечения ИС. Умеет: разрабатывать программу и методику тестирования компонентов программного обеспечения ИС. Владеет: навыками разработки программы и методики тестирования компонентов программного обеспечения ИС.
		ИД-4.ПК-13 - проводит тестирование компонентов программного обеспечения ИС в соответствии с программой и методикой тестирования.	Знает: принципы, технологии и методы тестирования компонентов программного обеспечения ИС. Умеет: проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС в соответствии с программой и методикой тестирования. Владеет: навыками тестирования компонентов программного обеспечения ИС.
ПК-14	Способен осуществлять установку и настройку параметров программного обеспечения информационных систем	ИД-1.ПК-14 - определяет и выбирает методы установки программного обеспечения информационных систем.	Знает: методы установки программного обеспечения информационных систем. Умеет: определять методы установки программного обеспечения информационных систем. Владеет: навыками выбора методов установки программного обеспечения информационных систем.
		ИД-2.ПК-14 - осуществляет установку параметров программного обеспечения информационных систем.	Знает: основы процесса установки параметров программного обеспечения информационных систем. Умеет: применять полученные знания в процессе установки параметров программного обеспечения информационных систем для нужд предприятия или организации. Владеет: навыками настройки и установки программного обеспечения информационных систем.

		ИД-3.ПК-14 - осуществляет настройку параметров программного обеспечения информационных систем.	Знает: основы процесса настройки параметров программного обеспечения информационных систем. Умеет: применять полученные знания в процессе настройки параметров программного обеспечения информационных систем для нужд предприятия или организации. Владеет: навыками настройки параметров программного обеспечения информационных систем.
ПК-15	Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	ИД-1.ПК-15 - анализирует и выбирает технологии разработки и ведения баз данных.	Знает: основные методы и технологии разработки и ведения баз данных. Умеет: выбирать технологии разработки и ведения баз данных. Владеет: навыками анализа технологии разработки и ведения баз данных.
		ИД-2.ПК-15 - проектирует и разрабатывает базы данных для решения прикладных задач.	Знает: основные методы и технологии разработки и ведения баз данных; тенденции развития баз данных и особенности их проектирования. Умеет: проектировать и разрабатывать базы данных для решения прикладных задач. Владеет: навыками проектирования и разработки базы данных для решения прикладных задач..
		ИД-3.ПК-15 - эксплуатирует базы данных для поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач.	Знает: основные методы и технологии разработки и ведения баз данных. Умеет: эксплуатировать базы данных для поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач. Владеет: навыками администрирования баз данных для поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач.
ПК-16	Способен осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям	ИД-1.ПК-16 - анализирует заданные сценарии тестирования компонентов информационных систем для выбора инструментов и методик тестирования.	Знает: принципы, современные инструменты и методики тестирования компонентов ИС. Умеет: проводить сравнительный анализ инструментов и методик тестирования компонентов ИС; анализировать заданный сценарий тестирования компонентов информационных систем для выбора инструментов и методик тестирования. Владеет: навыками анализа заданного сценария тестирования компонентов информационных систем для выбора инструментов и методик тестирования.
		ИД-2.ПК-16 - применяет современные инструменты и методики при тестировании компонентов информационных систем по заданным	Знает: принципы, современные инструменты и методики тестирования компонентов ИС. Умеет: применяет современные инструменты и методики при тестировании компонентов информационных систем по заданным сценариям. Владеет: современными инструментами и методиками тестирования компонентов

		сценариям.	информационных систем.
		ИД-3.ПК-16 - проводит тестирование компонентов программного обеспечения ИС в соответствии с заданным сценарием.	Знает: принципы, современные инструменты и методики тестирования компонентов ИС. Умеет: проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС в соответствии с заданным сценарием. Владеет: навыками тестирования компонентов ИС по заданным сценариям.
ПК-17	Способен осуществлять презентацию информационн ой системы и начальное обучение пользователей	ИД-1.ПК-17 - применяет современные технологии и методы для создания презентации информационной системы.	Знает: методы и технологии создания презентации информационных систем. Умеет: применяет современные технологии и методы для создания презентации информационной системы. Владеет: методами и технологиями создания презентации информационных систем.
		ИД-2.ПК-17 - проводит обучение пользователей информационных систем на основе современных методик обучения.	Знает: методики обучения, в том числе используемые для обучения пользователей информационных систем. Умеет: проводить обучение пользователей информационных систем на основе современных методик обучения.. Владеет: методами обучения пользователей информационных систем.
		ИД-3.ПК-17- осуществляет презентацию информационной системы.	Знает: методы и способы презентации информационных систем. Умеет: презентовать результаты проектов разработки информационных систем; использовать возможности современных графических интерфейсов для организации процессов визуализации и интерактивного взаимодействия с пользователем. Владеет: методами и средствами презентации информационных систем.

4 Выпускная квалификационная работа (требования, порядок выполнения, критерии оценки)

4.1 Вид выпускной квалификационной работы (ВКР)

ВКР выполняется в виде бакалаврской работы.

4.2 Руководство подготовкой и защитой ВКР

Для подготовки ВКР студенту (нескольким студентам, выполняющим ВКР совместно) приказом ректора (проректора) назначается руководитель из числа работников вуза и, при необходимости, консультант(ы).

Научными руководителями ВКР могут быть преподаватели, имеющие ученую степень доктора или кандидата наук, работники из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет. В виде исключения руководителями могут быть преподаватели без ученой степени, но имеющие большой опыт научно-педагогической деятельности.

В обязанности научного руководителя входит:

- оказание помощи в выборе темы исследования, постановке его цели и задач, выдвижении гипотезы (при необходимости), определении методики исследования;
- осуществление контроля за выполнением работы;
- составление задания по работе;
- написание отзыва о работе студента.

Утверждение тем ВКР и закрепление научных руководителей осуществляется приказом ректора/проректора по учебной работе.

4.3 Структура ВКР и требования к ее содержанию

Требования к структуре, содержанию, оформлению ВКР определяются в соответствии с методическими указаниями:

- Правила написания и оформления выпускных квалификационных работ / автор-составитель Т. К. Куриленко. – Изд. 2-е, изм. и доп. – Горно-Алтайск: БИЦ ГАГУ, 2020 – 45 с.

- Подготовка и оформление выпускных квалификационных (бакалаврских) работ [Электронный ресурс] : методические указания / сост.: Т. А. Куттубаева, Е. А. Петрова. - Электрон. текстовые дан. - Горно-Алтайск : БИЦ ГАГУ, 2017. - 63 с. - Режим доступа: http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_abook&view=book&id=2227:podgotovka-oforml-18&catid=19:pedagogy&Itemid=17

4.4 Отзыв научного руководителя

После завершения подготовки обучающимся ВКР научный руководитель представляет в государственную экзаменационную комиссию (ГЭК) письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР (далее - отзыв). В случае выполнения ВКР несколькими обучающимися научный руководитель представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки ВКР.

Отзыв научного руководителя, по формам, принятым в ГАГУ, помещаются после последнего листа работы и сдаются вместе с ВКР в переплет. В содержание работы и в общий объем страниц отзывы не включаются.

Представленный в ГЭК экземпляр ВКР передается на выпускающую кафедру для дальнейшего представления в библиотечно-издательский центр ГАГУ (БИЦ ГАГУ).

4.5 Допуск к защите ВКР

Для допуска к защите студенту необходимо иметь следующие материалы и документы:

- законченную выпускную квалификационную работу, заверенную подписями, обозначенными на титульном листе, представленную не позднее чем за 10 дней до даты защиты;
- письменный отзыв руководителя;
- зачетную книжку, заполненную в точном соответствии с учебным планом.

В целях повышения ответственности студентов при выполнении ВКР проводится проверка оригинальности текста работы в системе «Антиплагиат. ВУЗ», в соответствии с «Методическими указаниями по проверке выпускных квалификационных работ студентов в системе «Антиплагиат. ВУЗ», утвержденными приказом ректора ГАГУ № 111 от 09.04.2014, с изменениями, утвержденными приказом ректора ГАГУ № 150 от 27.06.2018.

Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья не позднее чем за три месяца до начала государственной итоговой аттестации подает (в случае необходимости) письменное заявление о создании для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в вузе).

4.6 Защита ВКР

Процедура защиты ВКР определяется Положением об итоговой государственной итоговой аттестации выпускников ГАГУ.

Деканат факультета предоставляет в ГЭК справку о завершении студентом полного курса обучения и полученных им оценок по теоретическим дисциплинам, курсовым работам и практикам.

Защита осуществляется в соответствии с графиком учебного процесса и расписанием защиты, утвержденным ректором (проректором по учебной работе). График защиты доводится до общего сведения не позднее, чем за 30 календарных дней до первого заседания ГЭК.

Защита выпускных квалификационных работ (за исключением работ по закрытой тематике) проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей от числа лиц, входящих в состав комиссии.

На защите выпускнику предоставляется слово для доклада (время доклада – не более 10 мин). После доклада студенту - автору работы задаются вопросы председателем и членами ГЭК и присутствующими. После ответов на вопросы зачитывается отзыв руководителя и предоставляется выпускнику слово для ответа на замечания, если таковые имеются. Общая длительность защиты одной работы - не более 30 минут.

4.7 Принятие решений ГЭК

Оценка выпускной квалификационной работы по четырехбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», проводится на закрытом заседании ГЭК в результате обсуждения и открытого голосования с правом решающего голоса председателя ГЭК и оглашается в день защиты после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК.

Студентам, имеющим в зачетных книжках не менее 75% оценок «отлично» (остальные «хорошо»), защитившим выпускные

квалификационные работы на оценки «отлично», проявившим себя в научной и общественной работе, выдаются дипломы с отличием.

Студенты, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляются из университета с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана. Лицо, не прошедшее ГИА, может повторно пройти ее не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения ГИА, которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти ГИА не более двух раз.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, полицию, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия, коммунальные аварии по месту жительства, техногенные аварии или катастрофы, семейные обстоятельства) вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения ГИА без отчисления из Университета.

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственной итоговой аттестации. Лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдаются документы об образовании и о квалификации.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление (далее апелляция) о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания. Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося. Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в вузе обучающегося, подавшего апелляцию, в соответствии со стандартом. Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

4.8 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания на защите ВКР

Оценка компетенций выпускника на защите ВКР в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в экономике»

Критерии	Балл	Уровень сформированности компетенций
Соблюдение организационных требований представления работы		
<i>Оцениваемые компетенции: ИД-1.УК-3, ИД-2.УК-3, ИД-3.УК-3, ИД-4.УК-3, ИД-1.УК-4, ИД-3.УК-4, ИД-4.УК-4, ИД-3.УК-5, ИД-1.УК-6, ИД-2.УК-6, ИД-3.УК-6, ИД-4.УК-6, ИД-1.УК-7, ИД-2.УК-7, ИД-1.УК-8, ИД-2.УК-8, ИД-3.УК-8, ИД-4.УК-8, ИД-1.ОПК-9, ИД-2.ОПК-9</i>		
Работа выполнена с соблюдением сроков всех промежуточных этапов работы и представлена на кафедру вовремя	5	Повышенный уровень
Работа представлена в установленные графиком сроки с незначительными отклонениями (до 3 дней) в промежуточных этапах	4	Пороговый уровень
Работа представлена в установленные графиком сроки с отклонениями в промежуточных этапах до 1 недели	3	Пороговый уровень
Работа представлена в установленные графиком сроки с существенными отклонениями (более 1 недели) в промежуточных этапах	2	Пороговый уровень
Нарушены сроки предоставления работы	1	Компетенция не сформирована
Актуальность темы ВКР		
<i>Оцениваемые компетенции: ИД-1.УК-1, ИД-2.УК-1, ИД-3.УК-1, ИД-4.УК-1, ИД-5.УК-1, ИД-1.УК-2, ИД-2.УК-2, ИД-3.ОПК-3</i>		
Обоснована с разных позиций и усилена формулированием существующих противоречий	5	Повышенный уровень
Обоснована с разных позиций, но противоречия не сформулированы	4	Пороговый уровень
Обоснована не полностью	3	Пороговый уровень
Обоснована не полностью и недостаточно четко	2	Пороговый уровень
Актуальность сформирована в самых общих чертах	1	Пороговый уровень
Не обоснована	0	Компетенция не сформирована
Правильность оформления работы		
<i>Оцениваемые компетенции: ИД-1.УК-4, ИД-3.УК-4, ИД-3.ОПК-3</i>		
Текст работы изложен грамотно, соблюдены все правила оформления работы	10	Повышенный уровень
Соблюдены все правила оформления работы.	8	Пороговый уровень
Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок.	6	Пороговый уровень
Представленная ВКР имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям	4	Пороговый уровень
Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.	2	Компетенция не сформирована
Логика структуры работы		
<i>Оцениваемые компетенции: ИД-1.УК-1, ИД-2.УК-1, ИД-3.УК-1, ИД-4.УК-1, ИД-5.УК-1, ИД-1.УК-2, ИД-2.УК-2, ИД-3.ОПК-3</i>		
Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой	10	Повышенный

работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. В каждом разделе присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы		уровень
Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует – одно положение вытекает из другого.	8	Пороговый уровень
Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Нарушена логика изложения материала.	6	Пороговый уровень
Содержание и тема работы не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы	4	Пороговый уровень
Содержание и тема работы плохо согласуются между собой.	2	Компетенция не сформирована
Содержательность работы		
<i>Оцениваемые компетенции: ИД-1.УК-1, ИД-2.УК-1, ИД-3.УК-1, ИД-4.УК-1, ИД-5.УК-1, ИД-2.УК-2, ИД-3.УК-2, ИД-5.УК-4, ИД-1.УК-5, ИД-2.УК-5, ИД-1.ОПК-1, ИД-2.ОПК-1, ИД-3.ОПК-1, ИД-1.ОПК-2, ИД-2.ОПК-2, ИД-1.ОПК-3, ИД-2.ОПК-3, ИД-3.ОПК-3, ИД-1.ОПК-4, ИД-2.ОПК-4, ИД-1.ОПК-4, ИД-2.ОПК-4, ИД-3.ОПК-4, ИД-4.ОПК-4, ИД-1.ОПК-5, ИД-2.ОПК-5, ИД-1.ОПК-6, ИД-2.ОПК-6, ИД-3.ОПК-6, ИД-1.ОПК-7, ИД-2.ОПК-7, ИД-1.ОПК-8, ИД-2.ОПК-8, ИД-3.ОПК-8, ИД-1.ПК-1, ИД-2.ПК-1, ИД-3.ПК-1, ИД-4.ПК-1, ИД-1.ПК-2, ИД-2.ПК-2, ИД-3.ПК-2, ИД-1.ПК-3, ИД-2.ПК-3, ИД-3.ПК-3, ИД-1.ПК-4, ИД-2.ПК-4, ИД-3.ПК-4, ИД-1.ПК-5, ИД-2.ПК-5, ИД-3.ПК-5, ИД-1.ПК-6, ИД-2.ПК-6, ИД-3.ПК-6, ИД-4.ПК-6, ИД-1.ПК-7, ИД-2.ПК-7, ИД-3.ПК-7, ИД-1.ПК-8, ИД-2.ПК-8, ИД-1.ПК-9, ИД-2.ПК-9, ИД-3.ПК-9, ИД-4.ПК-9, ИД-1.ПК-10, ИД-2.ПК-10, ИД-1.ПК-11, ИД-2.ПК-11, ИД-3.ПК-11, ИД-4.ПК-11, ИД-1.ПК-12, ИД-2.ПК-12, ИД-3.ПК-12, ИД-4.ПК-12, ИД-1.ПК-13, ИД-2.ПК-13, ИД-3.ПК-13, ИД-4.ПК-13, ИД-1.ПК-14, ИД-2.ПК-14, ИД-3.ПК-14, ИД-1.ПК-15, ИД-2.ПК-15, ИД-3.ПК-15, ИД-1.ПК-16, ИД-2.ПК-16, ИД-3.ПК-16,</i>		
В работе изучены и проанализирован полный перечень нормативно-правовых документов, международных и отечественных стандартов по теме исследования. Изучен рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем. На высоком теоретическом и практическом уровне проведено обследование организации, выявлены информационные потребности пользователей, сформировать требования к информационной системе. В ходе исследования спроектирована ИС организации, документированы процессы создания ИС на всех стадиях жизненного цикла. Выполнено технико-экономическое обоснование проектного решения в соответствии с требованиями. Студентом разработано, внедрено и адаптировано прикладное программное обеспечение. Разработаны материалы, позволяющие качественно эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.	40	Повышенный уровень
В работе изучены и проанализированы нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты по теме исследования. Изучен рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем. На высоком теоретическом и практическом уровне проведено обследование организации, выявлены информационные потребности пользователей, сформировать требования к информационной системе. В ходе исследования спроектирована ИС организации, документированы процессы создания ИС на всех стадиях жизненного цикла. Выполнено технико-экономическое обоснование проектного решения. Студентом разработано прикладное программное обеспечение. Частично представлены материалы, позволяющие	35	Пороговый уровень

качественно эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.		
В работе изучены и проанализированы нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты по теме исследования. Недостаточно полно изучен рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем. Проведено обследование организации, выявлены информационные потребности пользователей, сформировать требования к информационной системе. Спроектирована ИС организации, документированы процессы создания ИС на всех стадиях жизненного цикла. Выполнено технико-экономическое обоснование проектного решения. Студентом разработано прикладное программное обеспечение. Частично представлены материалы, позволяющие качественно эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.	30	Пороговый уровень
В работе изучены и проанализированы нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты по теме исследования. Недостаточно полно изучен рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем. Проведено обследование организации, выявлены информационные потребности пользователей, сформированы требования к информационной системе. Спроектирована ИС организации, документированы процессы создания ИС. Выполнено технико-экономическое обоснование проектного решения. Студентом разработано прикладное программное обеспечение. Представленные материалы по эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов имеют ряд недоработок.	25	Пороговый уровень
Выборочно изучены и проанализированы нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты по теме исследования. Не совсем изучен рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем. Проведено обследование организации, выявлены информационные потребности пользователей, сформированы требования к информационной системе. В процессе проектирования ИС организации было допущено ряд ошибок, частично документированы процессы создания ИС. Выполнено технико-экономическое обоснование проектного решения. Студентом разработано прикладное программное обеспечение. Представленные материалы по эксплуатации и сопровождению информационных систем и сервисов имеют ряд недоработок.	20	Пороговый уровень
Выборочно изучены и проанализированы нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты по теме исследования. Не совсем изучен рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем. Проведено обследование организации, выявлены информационные потребности пользователей, сформированы требования к информационной системе. В процессе проектирования ИС организации было допущено ряд ошибок, частично документированы процессы создания ИС. Выполненное технико-экономическое обоснование проектного решения не является полностью объективным. Студентом разработано прикладное программное обеспечение. В материалах по эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов имеются ошибки.	15	Пороговый уровень

При изучении проанализированы нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты по теме исследования. Частично изучен рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем. Проведено обследование организации, выявлены информационные потребности пользователей, сформированы требования к информационной системе. В процессе проектирования ИС организации было допущено ряд ошибок, частично документированы процессы создания ИС. Выполненное технико-экономическое обоснование проектного решения носит формальный характер. Студентом разработано прикладное программное обеспечение. В материалах по эксплуатации и сопровождению информационных систем и сервисов имеются ошибки.	10	Пороговый уровень
Научность работы		
<i>Оцениваемые компетенции: ИД-1.УК-1, ИД-2.УК-1, ИД-3.УК-1, ИД-4.УК-1, ИД-5.УК-1, ИД-1.УК-2, ИД-2.УК-2, ИД-1.ОПК-1, ИД-2.ОПК-1</i>		
Использование общенаучных и специальных методов исследования обосновано. Изучены и проанализированы научные подходы к исследуемой проблеме	10	Повышенный уровень
Использование общенаучных и специальных методов познания слабо обосновано. Изучены научные подходы к исследуемой проблеме.	8	Пороговый уровень
Использование общенаучных и специальных методов познания не обосновано. Недостаточно изучены научные подходы к исследуемой проблеме.	6	Пороговый уровень
Не достаточно корректно использованы заявленные методы исследования	4	Пороговый уровень
Используемые методы не соответствуют исследуемой проблеме	2	Компетенция не сформирована
Защита работы		
<i>Оцениваемые компетенции: ИД-4.УК-2, ИД-1.УК-4, ИД-3.УК-4, ИД-4.УК-4, ИД-1.ПК-17, ИД-2.ПК-17, ИД-3.ПК-17</i>		
Автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др. Защита прошла успешно с точки зрения комиссии (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).	20	Повышенный уровень
Автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал. Защита прошла, по мнению комиссии, хорошо (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).	15	Пороговый уровень
Автор, в целом, владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Автор показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые использует в своей работе. Защита прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко.	10	Пороговый уровень
Автор слабо владеет содержанием работы, плохо ориентируется в терминологии. Защита прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко.	5	Компетенция не сформирована
ИТОГО	100	

4.9 Примерная тематика и порядок утверждения тем ВКР

1. Автоматизация учета продаж товаров по заказам клиентов в корпоративной торговле (на примере конкретной организации)
2. Автоматизация планирования продаж маркетинговым отделом организации (на примере конкретной организации).
3. Автоматизация учета лизинговых операций в организации (на примере конкретной организации).
4. Проектирование автоматизированной информационной системы обеспечивающей производство продукции (на материалах конкретного предприятия/организации).
5. Проектирование автоматизированной информационной системы учёта и подбора персонала в организации (на материалах конкретного предприятия/организации).
6. Проектирование, разработка, тестирование корпоративного портала на основе веб-технологий (на примере конкретной организации).
7. Разработка (совершенствование) автоматизированной информационной системы отдела маркетинга (на материалах конкретного предприятия/организации).
8. Разработка (совершенствование) автоматизированной информационной системы электронного документооборота (на материалах конкретного предприятия/организации).
9. Разработка (совершенствование) автоматизированной информационной системы учета товаров (на материалах конкретного предприятия/организации).
10. Разработка (совершенствование) автоматизированной информационной системы администратора сети (на материалах конкретного предприятия/организации).
11. Разработка (совершенствование) автоматизированной информационной системы учета трафика компьютерной сети (на материалах конкретного предприятия/организации).
12. Разработка (совершенствование) автоматизированной информационной системы учета труда и заработной платы (на материалах конкретного предприятия/организации).
13. Разработка (совершенствование) АИС по учету основных средств и нематериальных активов (на материалах конкретного предприятия/организации).
14. Разработка (совершенствование) автоматизированной информационной системы анализа финансовой деятельности предприятия (организации).
15. Разработка (совершенствование) автоматизированной информационной системы агентства недвижимости (на материалах конкретного предприятия).
16. Разработка (совершенствование) автоматизированной информационной системы ведения договоров с контрагентами (на материалах конкретного предприятия/организации).

17. Разработка (совершенствование) автоматизированной информационной системы для организации работы с клиентами фирмы (на материалах конкретного предприятия/ организации).

18. Разработка (совершенствование) подсистемы АИС для учета реализации товаров (на материалах конкретного предприятия/ организации).

19. Разработка (совершенствование) информационного веб-сайта (на материалах конкретного предприятия/ организации).

20. Разработка (совершенствование) веб-приложения для регистрации посетителей (на материалах конкретного предприятия/ организации).

21. Разработка (совершенствование) веб-приложения для автоматизации учета клиентов (на материалах конкретного предприятия/ организации).

22. Разработка автоматизированной информационной подсистемы специалиста финансово-экономического отдела (отдела маркетинга, отдела кадров и др.) организации (на материалах конкретного предприятия/ организации).

23. Разработка автоматизированной информационной подсистемы управления ресурсами предприятия (на материалах конкретного предприятия/ организации).

24. Разработка мобильного приложения для ресторанного бизнеса.

25. Разработка рекламно-информационного сайта и web-приложения для автоматизации деятельности торговой компании (на материалах конкретного предприятия/ организации).

26. Разработка автоматизированной системы управления материально-техническими ресурсами в строительной компании

27. Создание единого почтового сервера для органов исполнительной государственной власти РА (на примере...)

28. Совершенствование автоматизированной информационной системы отдела кадров (на материалах конкретного предприятия/ организации).

29. Совершенствование автоматизированной системы контроля за доставкой и транзитом товаров (на примере конкретного предприятия).

Тематика ВКР утверждена на заседании кафедры экономики, туризма и прикладной информатики «22» декабря 2021 г., протокол №5.

4.10 Форма для оценки сформированности компетенций выпускника членами ГЭК при защите выпускной квалификационной работы

Критерии	Балл	Оценка члена ГЭК
Соблюдение организационных требований представления работы		
<i>Оцениваемые компетенции: ИД-1.УК-3, ИД-2.УК-3, ИД-3.УК-3, ИД-4.УК-3, ИД-1.УК-4, ИД-3.УК-4, ИД-4.УК-4, ИД-3.УК-5, ИД-1.УК-6, ИД-2.УК-6, ИД-3.УК-6, ИД-4.УК-6, ИД-1.УК-7, ИД-2.УК-7, ИД-1.УК-8, ИД-2.УК-8, ИД-3.УК-8, ИД-4.УК-8, ИД-1.ОПК-9, ИД-2.ОПК-9</i>		
Работа выполнена с соблюдением сроков всех промежуточных этапов работы и представлена на кафедру вовремя	5	

Работа представлена в установленные графиком сроки с незначительными отклонениями (до 3 дней) в промежуточных этапах	4	
Работа представлена в установленные графиком сроки с отклонениями в промежуточных этапах до 1 недели	3	
Работа представлена в установленные графиком сроки с существенными отклонениями (более 1 недели) в промежуточных этапах	2	
Нарушены сроки предоставления работы	1	
Актуальность темы ВКР		
<i>Оцениваемые компетенции: ИД-1.УК-1, ИД-2.УК-1, ИД-3.УК-1, ИД-4.УК-1, ИД-5.УК-1, ИД-1.УК-2, ИД-2.УК-2, ИД-3.ОПК-3</i>		
Обоснована с разных позиций и усилена формулированием существующих противоречий	5	
Обоснована с разных позиций, но противоречия не сформулированы	4	
Обоснована не полностью	3	
Обоснована не полностью и недостаточно четко	2	
Актуальность сформирована в самых общих чертах	1	
Не обоснована	0	
Правильность оформления работы		
<i>Оцениваемые компетенции: ИД-1.УК-4, ИД-3.УК-4, ИД-3.ОПК-3</i>		
Текст работы изложен грамотно, соблюдены все правила оформления работы	10	
Соблюдены все правила оформления работы.	8	
Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок.	6	
Представленная ВКР имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям	4	
Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.	2	
Логика структуры работы		
<i>Оцениваемые компетенции: ИД-1.УК-1, ИД-2.УК-1, ИД-3.УК-1, ИД-4.УК-1, ИД-5.УК-1, ИД-1.УК-2, ИД-2.УК-2, ИД-3.ОПК-3</i>		
Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. В каждом разделе присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы	10	
Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует – одно положение вытекает из другого.	8	
Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Нарушена логика изложения материала.	6	
Содержание и тема работы не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы	4	
Содержание и тема работы плохо согласуются между собой.	2	
Содержательность работы		
<i>Оцениваемые компетенции: ИД-1.УК-1, ИД-2.УК-1, ИД-3.УК-1, ИД-4.УК-1, ИД-5.УК-1, ИД-2.УК-2, ИД-3.УК-2, ИД-5.УК-4, ИД-1.УК-5, ИД-2.УК-5, ИД-1.ОПК-1, ИД-2.ОПК-1, ИД-3.ОПК-1, ИД-1.ОПК-2, ИД-2.ОПК-2, ИД-1.ОПК-3, ИД-2.ОПК-3, ИД-3.ОПК-3, ИД-1.ОПК-4, ИД-2.ОПК-4, ИД-1.ОПК-4, ИД-2.ОПК-4, ИД-3.ОПК-4, ИД-4.ОПК-4, ИД-1.ОПК-5, ИД-2.ОПК-5, ИД-1.ОПК-6, ИД-2.ОПК-6, ИД-3.ОПК-6, ИД-1.ОПК-7, ИД-2.ОПК-7, ИД-1.ОПК-8, ИД-2.ОПК-8, ИД-3.ОПК-8, ИД-1.ПК-1, ИД-2.ПК-1, ИД-3.ПК-1, ИД-4.ПК-1, ИД-1.ПК-2, ИД-2.ПК-2, ИД-3.ПК-2, ИД-1.ПК-3, ИД-2.ПК-3, ИД-3.ПК-3, ИД-1.ПК-4, ИД-2.ПК-4, ИД-3.ПК-4, ИД-1.ПК-5, ИД-2.ПК-5, ИД-3.ПК-5, ИД-1.ПК-6, ИД-2.ПК-6, ИД-3.ПК-6, ИД-4.ПК-6, ИД-1.ПК-7, ИД-2.ПК-7, ИД-3.ПК-7, ИД-1.ПК-8, ИД-2.ПК-8, ИД-1.ПК-9, ИД-2.ПК-9, ИД-3.ПК-9, ИД-4.ПК-9, ИД-1.ПК-10, ИД-2.ПК-10, ИД-1.ПК-11, ИД-2.ПК-11, ИД-3.ПК-11, ИД-4.ПК-11, ИД-1.ПК-12, ИД-2.ПК-12, ИД-3.ПК-12, ИД-4.ПК-12, ИД-1.ПК-13, ИД-2.ПК-13, ИД-3.ПК-13, ИД-4.ПК-13, ИД-1.ПК-14, ИД-2.ПК-14, ИД-3.ПК-14, ИД-1.ПК-15, ИД-2.ПК-15, ИД-3.ПК-15, ИД-1.ПК-16, ИД-2.ПК-16, ИД-3.ПК-16,</i>		
В работе изучены и проанализированы полный перечень нормативно-правовых актов по теме исследования. Список Литературы содержит исчерпывающий перечень актуальных нормативно-правовых актов.	40	

Практической базой исследования являются собранные и проанализированные с помощью современных методик, с учетом действующих нормативно-правовых актов и стандартов организации актуальные данные, характеризующие деятельность хозяйствующего субъекта и социально-экономические процессы и явления внешнего окружения. При проведении анализа использовались современные инструментальные, технические средства и информационные технологии. В рекомендательной части работы по результатам анализа разработаны управленческие решения и произведена оценка их эффективности.		
В работе изучены и проанализированы основные нормативно-правовые акты по теме исследования. Список Литературы содержит перечень актуальных нормативно-правовых актов. Практической базой исследования являются собранные и проанализированные с помощью современных методик актуальные данные, характеризующие деятельность хозяйствующего субъекта и социально-экономические процессы и явления внешнего окружения. При проведении анализа использовались современные инструментальные, технические средства и информационные технологии. В рекомендательной части работы по результатам анализа разработаны управленческие решения и произведена оценка их эффективности.	35	
В работе изучены и проанализированы основные нормативно-правовые акты по теме исследования. Практической базой исследования являются собранные и проанализированные с помощью методик актуальные данные, характеризующие деятельность хозяйствующего субъекта и социально-экономические процессы и явления внешнего окружения. При проведении анализа в недостаточной степени использовались современные инструментальные, технические средства и информационные технологии. В рекомендательной части работы по результатам анализа разработаны управленческие решения и произведена оценка их эффективности. Имеются арифметические ошибки при проведении расчетов.	30	
В работе изучены и проанализированы выборочные нормативно-правовые акты по теме исследования. Практической базой исследования являются собранные и проанализированные с помощью методик данные, характеризующие деятельность хозяйствующего субъекта и социально-экономические процессы и явления внешнего окружения. При проведении анализа в недостаточной степени использовались современные инструментальные, технические средства и информационные технологии. В рекомендательной части работы по результатам анализа разработаны управленческие решения и произведена оценка их эффективности. Имеются арифметические ошибки при проведении расчетов.	25	
В работе изучены и проанализированы выборочные нормативно-правовые акты по теме исследования. В списке Литературы присутствуют недействующие нормативно-правовые акты. Практической базой исследования являются собранные и проанализированные с помощью методик данные, характеризующие деятельность хозяйствующего субъекта и социально-экономические процессы и явления внешнего окружения. При проведении анализа в недостаточной степени использовались современные инструментальные, технические средства и информационные технологии. В рекомендательной части работы по результатам анализа разработаны управленческие решения и произведена оценка их эффективности. Имеются арифметические и логические ошибки при проведении расчетов.	20	
В работе изучены и проанализированы выборочные нормативно-правовые акты по теме исследования. В списке Литературы присутствуют недействующие нормативно-правовые акты. Практической базой исследования являются собранные и проанализированные с помощью методик данные, не всегда актуальные, характеризующие деятельность хозяйствующего субъекта и социально-экономические процессы и явления внешнего окружения. При проведении анализа в недостаточной степени	15	

использовались современные инструментальные, технические средства и информационные технологии. Разработанные управленческие решения по результатам анализа носят общий характер, не произведена оценка их эффективности. Имеются арифметические и логические ошибки при проведении расчетов.		
В работе изучены и проанализированы выборочные нормативно-правовые акты по теме исследования, в том числе недействующие. Практической базой исследования являются, в некоторых случаях, устаревшие данные, характеризующие деятельность хозяйствующего субъекта и социально-экономические процессы и явления внешнего окружения. При проведении анализа не использовались современные инструментальные, технические средства и информационные технологии. Разработанные управленческие решения по результатам анализа носят общий характер, не произведена оценка их эффективности. Имеются арифметические и логические ошибки при проведении расчетов.	10	
В работе либо не изучены нормативно-правовые акты по теме исследования, либо изучены и проанализированы недействующие. В списке Литературы отсутствует перечень нормативно-правовых актов. Практической базой исследования являются устаревшие данные, характеризующие деятельность хозяйствующего субъекта и социально-экономические процессы и явления внешнего окружения. При проведении исследования либо не использовались необходимые современные инструментальные, технические средства и информационные технологии. Разработанные управленческие решения по результатам анализа носят общий характер, не произведена оценка их эффективности. Имеются существенные арифметические и логические ошибки при проведении расчетов, которые привели к неправильным выводам.	5	
Научность работы		
<i>Оцениваемые компетенции: ИД-1.УК-1, ИД-2.УК-1, ИД-3.УК-1, ИД-4.УК-1, ИД-5.УК-1, ИД-1.УК-2, ИД-2.УК-2, ИД-1.ОПК-1, ИД-2.ОПК-1</i>		
Использование общенаучных и специальных методов исследования обосновано. Изучены и проанализированы научные подходы к исследуемой проблеме	10	
Использование общенаучных и специальных методов познания слабо обосновано. Изучены научные подходы к исследуемой проблеме.	8	
Использование общенаучных и специальных методов познания не обосновано. Недостаточно изучены научные подходы к исследуемой проблеме.	6	
Не достаточно корректно использованы заявленные методы исследования	4	
Используемые методы не соответствуют исследуемой проблеме	2	
Защита работы		
<i>Оцениваемые компетенции: ИД-4.УК-2, ИД-1.УК-4, ИД-3.УК-4, ИД-4.УК-4, ИД-1.ПК-17, ИД-2.ПК-17, ИД-3.ПК-17</i>		
Автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др. Защита прошла успешно с точки зрения комиссии (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).	20	
Автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал. Защита прошла, по мнению комиссии, хорошо (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).	15	
Автор, в целом, владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК. Допускает неточности и ошибки при	10	

толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Автор показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые использует в своей работе. Защита прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко.		
Автор слабо владеет содержанием работы, плохо ориентируется в терминологии. Защита прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко.	5	
ИТОГО	100	

Трансформация баллов и решение об аттестации выпускной квалификационной работы студента

Балл	Оценка	Уровень сформированности компетенций
0 - 30	Неудовлетворительно	Компетенции не сформированы
31 - 50	Удовлетворительно	Компетенции сформированы на пороговом уровне
51 - 80	Хорошо	Компетенции сформированы на пороговом уровне
81 - 100	Отлично	Компетенции сформированы на повышенном уровне

5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура оценивания проводится по результатам защиты выпускной квалификационной работы, подготовка и защита которой осуществляется согласно действующему Положению о выпускной квалификационной работе.

Оценка уровня сформированности компетенций определяется на основании полноты освещения теоретической части работы и достоверности практических результатов проведенного исследования. Результаты процедуры защиты выпускной квалификационной работы в установленном порядке проставляются в зачетные книжки обучающихся, а также в протоколы государственной экзаменационной комиссии.

6 Материально-техническое обеспечение ГИА

Номер, наименование помещений	Оснащение помещений
Ауд. 317. Компьютерный класс, класс деловых игр, класс имитации деятельности предприятия. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной и итоговой аттестации.	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры, ученическая доска, подключение к сети Интернет, мультимедийный проектор, офисная мебель (офисные столы, компьютерные кресла), круглый стол, стулья. Комплект лицензионного программного обеспечения: KasperskyEndpointSecurity для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ (Государственный контракт №0612\2 от 06.12.2016, государственный контракт №2018ЕП-13 от 09.11.2018); MS Windows (Договор №Tr000075134 от 20.02.2016, договор №10/20 от 27.02.2020); MS Office (Государственный контракт 0377100000315000019-0020963-01 от 12.01.2016); NVDA (Свободная лицензия GNUGPL).
Ауд. 317. Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы.	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры, ученическая доска, подключение к сети Интернет, мультимедийный проектор, офисная мебель (офисные столы,

	компьютерные кресла), круглый стол, стулья. Комплект лицензионного программного обеспечения: KasperskyEndpointSecurity для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ (Государственный контракт №0612\2 от 06.12.2016, государственный контракт №2018ЕП-13 от 09.11.2018); MS Windows (Договор №Tr000075134 от 20.02.2016, договор №10/20 от 27.02.2020); MS Access (Договор №Tr000075134 от 20.02.2016, договор №10/20 от 27.02.2020); MS Office (Государственный контракт 0377100000315000019-0020963-01 от 12.01.2016); КонсультантПлюс (Бессрочный договор от 27.05.1999); ГАРАНТ (Бессрочный договор 05/10/14-УЗ от 05.10.2004); FreePascal (Свободная лицензия GNU GPL); QGIS (Свободная лицензия GNU GPL); ProjectExpert (Договор №0222/2П-01 от 14.05.2007, договор №0030/КУ-01 от 18.10.2019); OracleVMVirtualBox (Свободная лицензия GNUGPL); Dev-C++ (Свободная лицензия GNU GPL); VisualStudio (Договор №Tr000075134 от 20.02.2016, Договор №10/20 от 27.02.2020); СППР Выбор (Договор №УТ-3094 от 28.10.2019); Финансовый аналитик (Договор №УТ-3142 от 28.10.2019); AuditExpert (Договор №0160/КУ-01 от 10-04-2013, договор №0103/1П-06 от 18.10.2019); 1С: Предприятие 8 Комплект для обучения (Договор №СП000000093 от 19.12.2013); 1С: Налогоплательщик (Договор №СПФР-000891 от 28.10.2019); 1С: Предприятие 8. Управление микрофинансовой организацией и кредитным потребительским кооперативом ПРОФ (Договор №СПФР-000891 от 28.10.2019); 1С: Управление нашей фирмой (Договор №СПФР-000891 от 28.10.2019); Business Studio (Договор №У147 от 24.10.2013); Python (Свободная лицензия GNUGPL); DA Standart (Договор №C07923 от 22.05.2012); MS Project (Договор №Tr000075134 от 20.02.2016, договор №10/20 от 27.02.2020); 2ГИС (Лицензия Freeware); 7-Zip (Свободная лицензия GNUGPL); Audacity (Свободная лицензия GNU GPL); CDBurnerXP (Лицензия Freeware); Packet Tracer Student (Лицензия Freeware); Dia (Свободная лицензия GNUGPL); Far Manager (Лицензия Freeware); Foxit Reader (Лицензия Freeware); Gephi (Свободная лицензия GNUGPL); GIMP (Свободная лицензия GNU GPL); GoogleChrome (Лицензия Freeware); Inkscape (Свободная лицензия GNU GPL); LibreOffice (Свободная лицензия Mozilla Public License); Firefox (Свободная лицензия GNUGPL); Quick Sales Free (Лицензия Freeware); Ramus Educational (Свободная лицензия GNU GPL); Stamina (Лицензия Freeware); VLC media player (Свободная лицензия GNU GPL); WinDjView (Свободная лицензия GNUGPL); NVDA (Свободная лицензия GNUGPL); Moodle (Свободная лицензия GNU GPL); ArcView GIS (Договор 61/1/3 от 08.12.2014); Яндекс.Браузер (лицензия Freeware)
Ауд. 208. Читальный зал. Помещение для самостоятельной работы	Компьютеры с доступом в Интернет, проектор, экран, копировальный аппарат, multifunctional устройство, выставочные стеллажи, печатные издания. Программное обеспечение: MS Office (Государственный контракт № 0377100000315000019-0020963-01 от 12.01.2016); Антивирус Касперского (Государственный контракт №0612\2 от 06.12.2016, государственный контракт №2018ЕП-13 от 09.11.2018); MS Windows (Договор №Tr000480647-R от 26.03.2020).

Составитель: зав. кафедрой экономики, туризма и прикладной информатики, к.э.н., доцент Т.А. Куттубаева

Программа одобрена на заседании кафедры экономики, туризма и прикладной информатики от 16 ноября 2022 года, протокол №4.

Зав. кафедрой экономики,
туризма и прикладной информатики  Т.А. Куттубаева, к.э.н., доцент

Рассмотрено:
на Совете
экономико-юридического факультета
протокол № 3 от «24» ноября 2022 г.