




**Частное образовательное учреждение высшего образования
«Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова
(ИЭУП)»**

Факультет менеджмента и инженерного бизнеса

Кафедра высшей математики и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебной работе


_____ Сушкова Т.В.
«27» марта 2020 г.

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
по направлению подготовки
09.03.03 Прикладная информатика**

профиль «Прикладная информатика в экономике»

Уровень высшего образования
Бакалавриат

очная/заочная форма обучения

Набережные Челны 2020

СОДЕРЖАНИЕ

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПОНЯТИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	3
1. Общие положения	4
2. Цель и задачи государственной итоговой аттестации.....	5
3. Результаты сформированности компетенций	6
4. Организация и проведение государственной итоговой аттестации ..	20
5. Программа государственного экзамена	23
5.1 Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену	23
5.2 Структура государственного экзамена.....	25
5.3 Содержание государственного экзамена.....	25
5.4 Вопросы государственного экзамена	29
5.5 Список рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену.....	34
5.6 Организация и проведение государственного экзамена	41
6. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения.....	43
6.1 Примерная тематика выпускных квалификационных работ	43
6.2 Список рекомендуемой литературы для подготовки выпускной квалификационной работы	48
6.3 Порядок выполнения, организация и проведение защиты выпускной квалификационной работы	57
7. Порядок подачи и рассмотрения апелляций	59
8. Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена и защиты выпускных квалификационных работ	61
9. Учебная литература и ресурсы сети Интернет, необходимые для подготовки к ГИА	67
10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении и подготовки к ГИА, включая перечень программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем	76
11. Материально-техническое обеспечение ГИА.....	78
Приложение 1	78
Приложение 2	81

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПОНЯТИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ВКР – выпускная квалификационная работа. Формами ВКР являются выпускная квалификационная работа бакалавра.

ГИА – государственная итоговая аттестация. Представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы. В зависимости от уровня образования в состав ГИА входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты. Государственный экзамен обязателен, если он предусмотрен структурой ООП.

ГЭК – государственная экзаменационная комиссия.

ЗЕ – зачетная единица. Мера трудоемкости основной образовательной программы. Составляет 36 академических часов.

КИУ (ИЭУП) – ЧОУ ВО «Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова (ИЭУП)»

ООП – основная образовательная программа.

Руководитель ООП (для программ бакалавриата, магистратуры, аспирантуры) – сотрудник Университета из числа научно-педагогических работников, отвечающий за проектирование, реализацию, эффективность отдельной ООП.

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

1. Общие положения

1.1. Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускников КИУ (ИЭУП) осуществляется после освоения ими основной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика в полном объеме. Трудоемкость ГИА составляет 9 ЗЕ.

1.2. Программа ГИА по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика включает в себя защиту ВКР и государственный экзамен, позволяющие выявить и оценить подготовку к решению задач профессиональной деятельности.

1.3. ГИА устанавливает соответствие объема и качества сформированных у обучающегося компетенций требованиям, предъявляемым ФГОС ВО к профессиональной подготовленности выпускника по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика. К ГИА допускаются лица, успешно освоившие ООП в полном объеме и прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

1.4. ГИА осуществляется государственной экзаменационной комиссией (ГЭК), состав которой утверждается приказом ректора КИУ (ИУЭП).

1.5. Программа ГИА ежегодно пересматривается и обновляется с учетом изменений нормативно-правовой базы. Программа ГИА рассматривается на заседании выпускающей кафедры и утверждается проректором по учебной работе. Программа ГИА доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала ГИА.

1.6. Программа ГИА входит в состав ООП по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика и хранится в документах на выпускающей кафедре. Доступ к программе ГИА свободный.

1.7. Нормативные документы, регламентирующие проведение ГИА по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденный Приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. N 922;

- Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам» (код 06.015), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 г. № 896н;

- Профессиональный стандарт «Программист» (код 06.001), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2013 № 679н;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. N 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

- Нормативно-методические документы Минобрнауки РФ;

- Другие нормативные документы ЧОУ ВО «Казанский инновационный университет имени В. Г. Тимирязова (ИЭУП)» рассматривающие вопросы государственной итоговой аттестации.

Программа государственной итоговой аттестации является частью основной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в экономике». Настоящая программа включает требования к государственному экзамену, выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки результатов защиты выпускных квалификационных работ и государственных экзаменов, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций.

2. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

2.1. Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня развития и освоения выпускником профессиональных компетенций по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика и качества его подготовки к деятельности бакалавра прикладной информатики.

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

- прикладные и информационные процессы;
- информационные технологии;
- информационные системы (ИС) в экономике.

Выпускники, освоившие программу бакалавриата, готовы к решению следующих типов задач профессиональной деятельности:

- производственно-технологический;
- проектный.

2.2. К задачам государственной итоговой аттестации относятся:

- оценка способности и умения выпускников, опираясь на полученные знания, умения и сформированные навыки, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения;

- решение вопроса о присвоении квалификации (степени) «Бакалавр» по результатам ГИА и выдаче выпускнику соответствующего диплома о высшем образовании;

- разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

3. Результаты сформированности компетенций

Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в экономике» должен обладать следующими компетенциями:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования

ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

ОПК-8. Способен принимать участие в управлении 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

ПК-1. Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе

ПК-2. Способен проектировать ИС по видам обеспечения

ПК-3. Способен моделировать прикладные бизнес-процессы и предметную область

ПК-4. Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы

ПК-5. Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС

ПК-6. Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач

Карта компетенций (государственный экзамен)

Код компетенции по ООП	Характеристика компетенции	Индикаторы		
		знания	умения	владение опытом и навыками и личностная готовность к профессионально

				му совершенствован ию
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знает принципы сбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения поставленных задач.	УК-1.2 Умеет анализировать и систематизировать полученную информацию с целью решения поставленных задач.	УК-1.3 Владеет навыками поиска, критического анализа информации, получаемой из различных источников для решения поставленных задач.
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 - Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.	УК-2.2 - Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, опираясь на правовые нормы, учитывая имеющиеся ресурсы и ограничения.	УК-2.3 - Владеет навыками постановки задач, формулировки целей и определения способов их решения, опираясь на правовые нормы, учитывая имеющиеся ресурсы и ограничения.
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 - Знает методы формирования команд, способы социального взаимодействия.	УК-3.2 - Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению других.	УК-3.3 - Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий.
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 - Знает виды физических упражнений; основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни.	УК-7.2 - Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья.	УК-7.3 - Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования в целях обеспечения

				полноценной социальной и профессиональной деятельности.
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 - Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности.	УК-8.2 - Умеет выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях.	УК-8.3 - Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности.
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетеchnические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 - Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.	ОПК-1.2 - Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетеchnических знаний, методов математического анализа и моделирования.	ОПК-1.3 - Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 - Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-2.2 - Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	ОПК-2.3 - Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессионально

				й деятельности.
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1 - Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	ОПК-3.2 - Умеет применять информационно-коммуникационные технологии, использовать возможности компьютерных сетей, применять методы обеспечения информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности.	ОПК-3.3 - Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1 - Знает основные стандарты, нормы и правила, стандарты оформления технической документации, используемые на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	ОПК-4.2 - Умеет применять основные стандарты, нормы и правила, стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	ОПК-4.3 - Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 - Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	ОПК-5.2 - Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	ОПК-5.3 - Владеет навыками установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
ОПК-6	Способен анализировать и разрабатывать организационно-	ОПК-6.1 - Знает основы теории систем и системного	ОПК-6.2 - Умеет применять методы теории систем и	ОПК-6.3 - Владеет навыками проведения

	технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования.	системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности информационных систем и технологий.	расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.1 - Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.	ОПК-7.2 - Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.	ОПК-7.3 - Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов.
ОПК-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-8.1 - Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, основные принципы планирования, организации и управления проектами создания информационных систем на стадиях	ОПК-8.2 - Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.	ОПК-8.3 - Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.

		жизненного цикла.		
ПК-1	Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.	ПК 1.1. Знает инструменты и методы выявления требований к информационной системе, инструменты и методы анализа требований с учетом возможностей существующей программно-технической архитектуры	ПК.1.2. Умеет осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами, проводить анкетирование, проводить интервьюирование, анализировать исходную документацию.	ПК 1.3. Владеет навыками сбора данных о запросах и потребностях заказчика применительно к ИС, анализа функциональных и нефункциональных требований к ИС.
ПК-2	Способен проектировать ИС по видам обеспечения	ПК 2.1. Знает инструменты и методы проектирования и дизайна ИС, методы и средства проектирования программного обеспечения, методы и средства проектирования баз данных, методы и средства проектирования программных интерфейсов.	ПК.2.2. Умеет использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования ИС и программного обеспечения, применять методы и средства проектирования ИС и программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.	ПК 2.3. Владеет навыками проектирования модулей экономических информационных систем
ПК-3	Способен моделировать прикладные бизнес-процессы и предметную область.	ПК 3.1. Знает методологии описания бизнес-процессов, методологии моделирования бизнес-процессов, методологии анализа бизнес-процессов, информационные системы	ПК. 3.2. Умеет собирать исходные данные, необходимые для описания бизнес-процессов, составлять описание бизнес-процессов и предметной области, моделировать бизнес-процессы,	ПК 3.3. Владеет навыками разработки модели прикладных бизнес-процессов.

		управления бизнес-процессами организации.	анализировать бизнес-процессы, работать с информационным и системами управления бизнес-процессами организации.	
ПК-4	Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.	ПК 4.1. Знает возможности ИС, основы администрирования СУБД, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, сетевые протоколы, основы современных операционных систем, основы информационной безопасности ИС, инструменты и методы оценки качества и эффективности ИС, инструменты и методы оптимизации ИС и отдельных сервисов ИС.	ПК. 4.2. Умеет выполнять параметрическую настройку ИС и отдельных сервисов ИС, анализировать количественные показатели работы ИС, определять новые целевые показатели работы ИС.	ПК 4.3. Владеет навыками настройки ИС и отдельных сервисов ИС для оптимального решения задач заказчика, навыками оптимизации ИС для достижения новых целевых показателей.

Карта компетенций (ВКР)

Код компетенции по ООП	Характеристика компетенции	Индикаторы		
		знания	умения и навыки	владение опытом и личностная готовность к профессиональному совершенствованию
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знает принципы сбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения поставленных задач.	УК-1.2 Умеет анализировать и систематизировать полученную информацию с целью решения поставленных задач.	УК-1.3 Владеет навыками поиска, критического анализа информации, получаемой из различных источников для решения поставленных задач.
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 - Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.	УК-2.2 - Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, опираясь на правовые нормы, учитывая имеющиеся ресурсы и ограничения.	УК-2.3 - Владеет навыками постановки задач, формулировки целей и определения способов их решения, опираясь на правовые нормы, учитывая имеющиеся ресурсы и ограничения.
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 - Знает методы формирования команд, способы социального взаимодействия.	УК-3.2 - Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению других.	УК-3.3 - Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий.
УК-4	Способен осуществлять деловую	УК-4.1 - Знает принципы построения	УК-4.2 - Умеет осуществлять деловую	УК-4.3 - Владеет методикой составления

	коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации.	коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 - Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.	УК-5.2 - Умеет воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	УК-5.3 - Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 - Знает основные принципы и способы саморазвития.	УК-6.2 - Умеет управлять временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	УК-6.3 - Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 - Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.	ОПК-1.2 - Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	ОПК-1.3 - Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
ОПК-2	Способен использовать	ОПК-2.1 - Знает современные	ОПК-2.2 - Умеет выбирать	ОПК-2.3 - Владеет

	современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.	современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1 - Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	ОПК-3.2 - Умеет применять информационно-коммуникационные технологии, использовать возможности компьютерных сетей, применять методы обеспечения информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности.	ОПК-3.3 - Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1 - Знает основные стандарты, нормы и правила, стандарты оформления технической документации, используемые на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	ОПК-4.2 - Умеет применять основные стандарты, нормы и правила, стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	ОПК-4.3 - Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное	ОПК-5.1 - Знает основы системного администрирования	ОПК-5.2 - Умеет выполнять параметрическую настройку	ОПК-5.3 - Владеет навыками установки

	обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ия, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	информационных и автоматизированных систем.	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 моделирования	ОПК-6.1 - Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования.	ОПК-6.2 - Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности информационных систем и технологий.	ОПК-6.3 - Владеет навыками проведения расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.1 - Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.	ОПК-7.2 - Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.	ОПК-7.3 - Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов.
ОПК-8	Способен принимать участие в	ОПК-8.1 - Знает основные технологии	ОПК-8.2 - Умеет осуществлять организационное	ОПК-8.3 - Владеет навыками

	управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	создания и внедрения информационных систем, основные принципы планирования, организации и управления проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.	обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.	составления плановой и отчетной документации по управлению 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	ОПК-9.1 - Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций.	ОПК-9.2 - Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.	ОПК-9.3 - Владеет навыками проведения презентаций, публичных выступлений.
ПК-1	Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.	ПК 1.1. Знает инструменты и методы выявления требований к информационной системе, инструменты и методы анализа требований с учетом возможностей существующей программно-технической архитектуры	ПК.1.2. Умеет осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами, проводить анкетирование, проводить интервьюирование, анализировать исходную документацию.	ПК 1.3. Владеет навыками сбора данных о запросах и потребностях заказчика применительно к ИС, анализа функциональных и нефункциональных требований к ИС.

ПК-2	Способен проектировать ИС по видам обеспечения	ПК 2.1. Знает инструменты и методы проектирования и дизайна ИС, методы и средства проектирования программного обеспечения, методы и средства проектирования баз данных, методы и средства проектирования программных интерфейсов.	ПК.2.2. Умеет использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования ИС и программного обеспечения, применять методы и средства проектирования ИС и программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.	ПК 2.3. Владеет навыками проектирования модулей экономических информационных систем
ПК-3	Способен моделировать прикладные бизнес-процессы и предметную область.	ПК 3.1. Знает методологии описания бизнес-процессов, методологии моделирования бизнес-процессов, методологии анализа бизнес-процессов, информационные системы управления бизнес-процессами организации.	ПК. 3.2. Умеет собирать исходные данные, необходимые для описания бизнес-процессов, составлять описание бизнес-процессов и предметной области, моделировать бизнес-процессы, анализировать бизнес-процессы, работать с информационным и системами управления бизнес-процессами организации.	ПК 3.3. Владеет навыками разработки модели прикладных бизнес-процессов.
ПК-4	Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.	ПК 4.1. Знает возможности ИС, основы администрирования СУБД, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных	ПК. 4.2. Умеет выполнять параметрическую настройку ИС и отдельных сервисов ИС, анализировать количественные показатели работы ИС,	ПК 4.3. Владеет навыками настройки ИС и отдельных сервисов ИС для оптимального решения задач заказчика, навыками

		систем, сетевые протоколы, основы современных операционных систем, основы информационной безопасности ИС, инструменты и методы оценки качества и эффективности ИС, инструменты и методы оптимизации ИС и отдельных сервисов ИС.	определять новые целевые показатели работы ИС.	оптимизации ИС для достижения новых целевых показателей.
ПК-5	Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС.	ПК 5.1. Знает инструменты и методы модульного тестирования.	ПК. 5.2. Умеет тестировать компоненты (модули) ИС в соответствии с принятыми в организации или проекте стандартами и технологиями.	ПК 5.3. Владеет навыками тестирования разрабатываемого компонента (модуля) ИС и устранения обнаруженных несоответствий в соответствии с принятыми в организации или проекте стандартами и технологиями.
ПК-6	Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач.	ПК 6.1. Знает теорию баз данных, основы эксплуатации современных систем управления базами данных, инструменты и методы верификации структуры базы данных.	ПК. 6.2. Умеет разрабатывать структуру баз данных для поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач, верифицировать структуру баз данных.	ПК 6.3. Владеет навыками разработки и эксплуатации баз данных, поддержки информационно о обеспечения решения прикладных задач.

4. Организация и проведение государственной итоговой аттестации

ГИА осуществляется ГЭК, в состав которой входят: председатель, заместитель (ли) председателя, не менее 4 членов комиссии, в числе которых

ведущие специалисты – представители работодателей в соответствующей области профессиональной деятельности, а остальные – преподаватели и научные сотрудники КИУ (ИЭУП).

Защита ВКР и государственный экзамен проводятся на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Заседания комиссии проводятся председателем комиссии.

Для обучающихся из числа инвалидов ГИА проводится в КИУ (ИЭУП) с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В ходе экзамена запрещается пользоваться электронными средствами связи.

Прохождение испытаний ГИА оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При условии успешного прохождения всех установленных видов итоговых испытания, выпускнику присваивается квалификация «Бакалавр» и выдается документ о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

По результатам государственного экзамена или защиты ВКР обучающийся имеет право на апелляцию. Он может подать апелляцию в апелляционную комиссию по правилам, установленным в Порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других случаях, перечень которых устанавливается организацией самостоятельно), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации.

Обучающийся должен представить в деканат факультета или менеджеру документ, подтверждающий причину его отсутствия.

Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания.

Обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», а также обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в установленный для них срок (в

связи с неявкой на государственное аттестационное испытание или получением оценки «неудовлетворительно»), отчисляются из КИУ (ИЭУП) с выдачей справки об обучении как невыполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся.

Указанное лицо может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не более двух раз. Для повторного прохождения ГИА указанное лицо по его заявлению восстанавливается в университете на период времени не меньший, чем период времени, предусмотренного календарным учебным графиком для ГИА.

На подготовку к сдаче государственного экзамена выделяется 1 неделя и на сдачу государственного экзамена выделяется 1 неделя.

На подготовку к сдаче выпускной квалификационной работы выделяется 3 недели и на сдачу выпускной квалификационной работы выделяется 1 неделя.

Государственная итоговая аттестация для обучающихся из числа инвалидов и обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация при необходимости проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Обучающийся из числа инвалидов или обучающийся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации с указанием его индивидуальных особенностей. В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, необходимых технических средств, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения государственной итоговой аттестации, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

5. Программа государственного экзамена

5.1 Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену

Государственный экзамен - это завершающий этап подготовки бакалавра, механизм выявления и оценки результатов обучения и установления соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки.

Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к государственному экзамену, обучающийся ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания.

В период подготовки к государственному экзамену студенты вновь обращаются к учебно-методическому материалу и закрепляют знания. Подготовка к государственному экзамену включает в себя два этапа: самостоятельная работа в течение всего периода обучения; непосредственная подготовка в дни, предшествующие государственному экзамену по темам учебных дисциплин, выносимым на государственный экзамен.

При подготовке к государственному экзамену студентам целесообразно использовать материалы лекций, учебно-методических разработок, основную и дополнительную литературу.

Особо следует обратить внимание на умение использовать рабочую программу государственной итоговой аттестации, которая включает в себя вопросы для государственного экзамена. Формулировка вопросов экзаменационного билета совпадает с формулировкой вопросов государственного экзамена, рекомендованных для подготовки.

При проработке той или иной темы дисциплины сначала следует уделить внимание конспектам лекций, а затем учебникам или интернет-источникам. Для сравнения учебной информации и полноты картины необходим конспект лекций, а также в обязательном порядке использовать как минимум два учебных источника.

Для того, чтобы быть уверенным на экзамене, необходимо при подготовке тезисно записать ответы на наиболее трудные, с точки зрения обучающегося, вопросы. Запись включает дополнительные (моторные) ресурсы памяти.

Для успешной сдачи государственного экзамена обучающийся должен посетить предэкзаменационную консультацию, которая проводится по вопросам, включенным в программу государственного экзамена.

На консультации имеется возможность задать вопросы преподавателю по тем разделам и темам, которые недостаточно или противоречиво освещены в учебной, научной литературе или вызывают затруднение в восприятии.

Важно, чтобы обучающийся грамотно распределил время, отведенное для подготовки к государственному экзамену. Для этого целесообразно составить календарный план подготовки к экзамену, в котором в определенной последовательности отражается изучение или повторение всех экзаменационных вопросов. Подготовка к экзамену должна быть систематической.

Зачастую обучающиеся выбирают «штурмовой метод», когда подготовка ведется хаотично, материал прорабатывается бессистемно. Такая подготовка не может выработать прочную систему знаний. Поэтому знания, приобретенные с помощью подобного метода, в лучшем случае закрепляются на уровне представления.

Во время экзамена за отведенное для подготовки время обучающийся должен сформулировать четкий ответ по каждому вопросу билета. Во время подготовки рекомендуется не записывать на лист ответа все содержание ответа, а составить развернутый план, которому необходимо следовать при ответе.

При ответе на экзамене допускается многообразие мнений. Приветствуется, если студент не читает с листа, а свободно излагает материал, ориентируясь на заранее составленный план.

К выступлению выпускника на государственном экзамене предъявляются следующие требования:

- ответ должен строго соответствовать объему вопросов билета;
- ответ должен полностью исчерпывать содержание вопросов билета;
- ответ должен соответствовать определенному плану, который рекомендуется огласить в начале выступления;
- выступление на государственном экзамене должно соответствовать нормам и правилам публичной речи, быть четким, обоснованным, логичным.

Во время ответа на поставленные вопросы надо быть готовым к дополнительным или уточняющим вопросам. Дополнительные вопросы задаются членами ГЭК в рамках билета и связаны, как правило, с неполным ответом. Уточняющие вопросы задаются, чтобы конкретизировать ответ обучающегося. Полный ответ на уточняющие вопросы лишь усиливает эффект общего ответа студента.

Итоговая оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных теоретических положений, понятий и категорий.

Оценивается также культура речи, грамотное комментирование, приведение примеров, умение связывать теорию с практикой, творчески применять знания к неординарным ситуациям, излагать материал доказательно, полемизировать там, где это необходимо.

5.2 Структура государственного экзамена

Государственный экзамен включает ключевые и практически значимые вопросы по обязательным дисциплинам базовой и вариативной части учебного плана. Государственный экзамен по ООП 09.03.03 Прикладная информатика проводится в форме устного ответа по вопросам экзаменационного билета.

Дисциплины, входящие в государственный экзамен:

1. Безопасность жизнедеятельности
2. Экономическая теория
3. Теория систем и системный анализ
4. Алгоритмизация и программирование
5. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации
6. Информационные системы и технологии
7. Базы данных
8. Менеджмент
9. Исследование операций и методы оптимизации
10. Экономика фирмы (предприятия)
11. Проектирование информационных систем
12. Информационная безопасность
13. Программная инженерия
14. Физическая культура и спорт

5.3 Содержание государственного экзамена

Безопасность жизнедеятельности

Человек и среда обитания. Характерные состояния системы «Человек-среда обитания». Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере.

Негативные факторы среды обитания и их воздействие на человека и среду обитания.

Безопасность при работе на персональных компьютерах.

Безопасность и экологичность технических систем.

Чрезвычайные ситуации мирного времени. Чрезвычайные ситуации военного времени.

Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций.

Экономическая теория

Методология микроэкономического анализа. Рыночная экономика: сущность, условия функционирования, основные черты. Основы теории спроса и предложения. Рыночное равновесие. Эластичность спроса и предложения. Теория потребительского выбора.

Фирма в рыночной экономике: понятие, мотивация, процесс производства, издержки производства и прибыль фирмы. Издержки производства в краткосрочном и долгосрочном периодах. Рыночные структуры. Ценообразование и максимизация прибыли в условиях совершенной конкуренции. Монополия. Олигополия. Монополистическая конкуренция.

Факторные рынки: понятие, виды, особенности спроса и предложения. Доход и его распределение на микроуровне.

Теория систем и системный анализ

Цели и закономерности целеобразования. Измерения и шкалы. Модели и моделирование.

Понятие системы. Конструктивные свойства систем. Функциональные свойства систем. Системы в организации. Классификация систем. Системы управления.

Методы формализованного представления систем. Методы неформализованного представления систем. Методики системного анализа.

Алгоритмизация и программирование

Алгоритмизация процессов обработки данных.

Управляющие операторы языка высокого уровня. Структуры данных.

Программирование базовых алгоритмов обработки данных. Основы тестирования и отладки программ.

Вычислительные системы, сети и телекоммуникации

Принципы построения вычислительных систем.

Функциональная и структурная организация вычислительных систем.

Программное обеспечение вычислительных систем.

Телекоммуникационные системы в корпоративных компьютерных сетях.

Информационные системы и технологии

Роль информации и управления в организационно - экономических системах. Основные процессы преобразования информации.

Определение, общие принципы построения и классификации информационных систем. Архитектура информационных систем.

Основные понятия, терминология и классификация информационных технологий.

Информационно-коммуникационные технологии общего назначения.

Информационные системы и технологии интеллектуальной поддержки принятия решений.

Основные понятия предметной области и объекта проектирования.

Стадии и этапы жизненного цикла проекта ИС и ИТ. Методы новых ИТ разработки компонент ИС.

Базы данных

Этапы проектирования баз данных.

Логическая организация баз данных. Физическая организация баз данных.

Основы теории реляционных баз данных.

Инфологическое (концептуальное) моделирование предметной области. Даталогическое моделирование.

Проектирование баз данных на основе ER-модели.

Целостность баз данных.

Организация ввода данных в базу данных.

Языки запросов - общая характеристика. Табличные языки запросов.

Язык SQL.

Вывод информации из баз данных.

Разработка приложений. Безопасность данных.

Распределенные БД. Объектно-ориентированные базы данных.

Хранилища данных.

Менеджмент

Методологические основы организационно-управленческих решений.

Этапы процесса эволюции управления и современных подходов в менеджменте. Методы разработки управленческих решений и их реализации. Организация деятельности малой группы. Подходы к оценке эффективности менеджмента и ответственность за реализацию принятых решений.

Организация как система управления.

Функции менеджмента их взаимосвязь и динамизм. Методы менеджмента. Решения в менеджменте.

Принципы управления персоналом.

Власть, влияние, лидерство, самоменджмент и руководство.

Управление конфликтами, стрессами и изменениями.

Оценка эффективности управления.

Исследование операций и методы оптимизации

Линейное программирование. Специальные задачи линейного программирования.

Нелинейное программирование. Динамическое программирование.

Экономика фирмы (предприятия)

Фирма как основной субъект предпринимательской деятельности.

Модель функционирования фирмы в рыночной среде.

Организационная структура фирмы и принципы управления.

Капитал фирмы. Персонал фирмы.

Финансовые ресурсы и финансирование бизнеса. Расходы и доходы фирмы. Инвестиционная деятельность фирмы.

Информационные системы управления фирмой.

Проектирование информационных систем

Стандарты в области проектирования ИС.

Методологии и технологии проектирования ИС.

Методика системного проектирования.

Проектирование компонентов ИС.

Информационная безопасность

Информационная безопасность в системе национальной безопасности России.

Информационная война, методы и средства ее ведения.

Критерии защищенности компьютерных систем.

Защита информации, обрабатываемой в информационных системах.

Программная инженерия

Модели и профили жизненного цикла программных средств на базе стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99.

Управление проектами программных средств.

Основные процессы программной инженерии. Общие вопросы выполнения процессов программной инженерии. Методы и инструменты программной инженерии.

Качество программного обеспечения.

Технико-экономическое обоснование проектов программных средств.

Физическая культура и спорт

Социальная роль физической культуры в развитии личности и подготовки ее к профессиональной деятельности. Знание теоретических и практических основ физической культуры и ведения здорового образа жизни.

Физическая подготовка в системе физического воспитания.

Врачебный контроль и самоконтроль занимающихся физической культурой и спортом. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья.

5.4 Вопросы государственного экзамена

Теоретические вопросы

Безопасность жизнедеятельности

1. Приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.
2. Организация безопасной работы на персональных компьютерах.

Экономическая теория

3. Рыночная система экономики: сущность, структура, преимущества и недостатки. Ее особенности в современной России.
4. Спрос, предложение и рыночное равновесие. Факторы, влияющие на рыночное равновесие.
5. Эластичность спроса и предложения. Диапазоны изменения эластичности и их экономическое значение. Эластичный и неэластичный спрос, эластичное и неэластичное предложение и их значение для продавцов и покупателей.
6. Издержки производства: сущность, классификация, тенденция развития. Экономические издержки.
7. Прибыль: определение, классификация.
8. Конкуренция: сущность, формы и методы. Особенности конкуренции в современных условиях.

Теория систем и системный анализ

9. Базовые определения и основные модели систем. Система как средство достижения цели. Модель «черного ящика».
10. Модель состава системы. Модель структуры системы. Динамические модели систем.
11. Методы качественных оценок в системном анализе. Методы типа "мозговая атака" или "коллективная генерация идей". Методы типа сценариев.
12. Методы экспертных оценок. Методы типа Дельфи. Методы оценок на основе дерева решения. Морфологические методы
13. Методы количественных оценок в системном анализе.
14. Оценка сложных систем в условиях определенности. Оценка сложных систем в условиях риска.

15. Оценка сложных систем в условиях неопределенности. Методы оценки сложных систем и принятия решений в условиях неопределенности.

16. Стратегические игры. Основные понятия теории стратегических игр. Смешанные стратегии. Мажорирование (доминирование) стратегий.

Алгоритмизация и программирование

17. Алгоритм. Понятие. Определение. Свойства. Способы описания алгоритмов. Правила описания схем алгоритмов. Разновидности структур алгоритмов.

18. Алгоритм линейной структуры. Структура IF(если- то- иначе) и ее программирование. Примеры использования.

19. Алгоритмы циклической итерационной структуры. Примеры использования.

20. Массивы данных. Задание массивам первоначальных значений. Операции над массивами и их совместимость. Ввод-вывод массивов. Примеры использования.

Вычислительные системы, сети и телекоммуникации

21. Функциональная и структурная организация вычислительных систем (ВС). Классификация ВС. Векторные и векторно-конвейерные ВС. Симметричные мультипроцессорные системы. Кластерные ВС.

22. Программное обеспечение ВС. Классификация программного обеспечения. Понятие и функции операционной системы (ОС). Сетевые ОС.

23. Перспективы развития вычислительных систем и сетей. Широкополосный доступ в Интернет, WiMax, LTE, 5G, самоорганизующиеся процессы, фотоника.

24. Телекоммуникационные системы в корпоративных компьютерных сетях. Принципы построения локальной вычислительной сети. Основные понятия, достоинства и недостатки структурированной кабельной системы.

Информационные системы и технологии

25. Понятие информационной системы (ИС). Процессы в информационной системе. Структура информационной системы.

26. Классификация информационных систем по признаку структурированности задач. Классификация информационных систем по функциональному признаку и уровням управления.

27. Файл-серверная архитектура ИС. Клиент-серверная архитектура ИС. Многоуровневые ИС.

28. Общие требования к разрабатываемым информационным системам: достоверность информации; оперативность результатов; соответствие

уровню руководства; системный подход; обеспечение безопасности информации.

29. Общие принципы разработки информационных систем: централизованность разработки; принцип системности; конкретность предназначения; участие заказчиков; возможность модернизации и перестройки; сопровождение системы; учет требований безопасности; принцип совместимости; принцип стандартизации и унификации.

30. Процессы жизненного цикла ИС: основные процессы, вспомогательные процессы, организационные процессы.

31. Модели жизненного цикла ИС: каскадная модель, V-образная каскадная модель, спиральная модель жизненного цикла.

32. Технологии разработки ИС. Метод прототипирования. RAD-технология. Технология RUP. Технология MSF. Технология CDM. Технология XP.

Базы данных

33. Понятие базы данных. Классификация баз данных. Языки базы данных. Функции СУБД.

34. Понятие модели данных, основные типы моделей данных. Реляционная модель данных.

35. Проектирование с использованием метода "сущность-связь". Нормализация баз данных.

36. Организация запросов в форме SQL. Использование SQL для выбора информации из нескольких таблиц. Создание таблиц. Внесение изменений в структуру таблиц.

37. Принципы поддержки целостности в реляционной модели данных. Ограничения на уровне атрибутов. Ограничения на уровне таблиц. Хранимые процедуры. Триггеры. Транзакции.

38. Информационные хранилища данных. Организация структуры хранилища данных.

Менеджмент

39. Организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и виды ответственности за их реализацию.

40. Организация деятельности малой группы, оценка эффективности менеджмента и ответственность за реализацию принятых решений.

Исследование операций и методы оптимизации

41. Общая задача линейного программирования. Определение линейного программирования. Постановка задачи в общем виде, постановка задачи в стандартном (симметричном) виде, постановка задачи в векторно-

матричном виде, постановка задачи в векторном виде и с помощью знаков суммирования.

42. Общая задача линейного программирования. Определение допустимого решения, опорного плана, невырожденного опорного плана, оптимального плана.

43. Постановка общей задачи нелинейного программирования (ЗНП). Свойства и особенности решения ЗНП.

44. Классификация численных оптимизационных методов. Одномерная оптимизация, многомерная оптимизация.

Экономика фирмы (предприятия)

45. Фирма в системе национальной экономики (определение, классификация, роль). Создание и ликвидация фирмы в РФ. Структура производственной фирмы.

46. Функции и методы управления фирмой. Классификация организационных структур управления предприятием и их характеристика.

47. Финансовые ресурсы фирмы. Формирование финансовых потоков деятельности фирмы. Расходы организации, понятие и виды.

Проектирование информационных систем

48. Основные принципы проектирования ИС. Технологии проектирования ИС.

49. Сущность типового проектного решения (ТПР). Классификация методов типового проектирования.

50. Методологии моделирования предметной области. Описание объектной структуры предметной области. Описание функциональной структуры предметной области.

51. Функционально-ориентированные и объектно-ориентированные методологии описания предметной области. Функциональная методика IDEF0. Функциональная методика потоков данных. Объектно-ориентированная методика.

Информационная безопасность

52. Цели и задачи обеспечения информационной безопасности. 53. Структура государственной системы обеспечения информационной безопасности РФ.

53. Анализ угроз информационной безопасности в проектной деятельности.

54. Электронная подпись (ЭП). Обобщенная схема использования (постановки и проверки) ЭП.

55. Архитектура системы защиты конфиденциальной информации в системах электронного документооборота в организации.

56. Политика информационной безопасности в организации. Документы, определяющие политику в отношении обработки персональных данных в организации.

57. Комплексная защита конфиденциальной информации на предприятии. Ответственность должностных лиц за нарушения требований законодательства Российской Федерации в области защиты конфиденциальной информации.

Программная инженерия

58. Показатели качества программного обеспечения (ПО). Стандарты, регламентирующие показатели качества ПО. Выбор и измерение показателей качества ПО. Методы определения численных значений показателей качества ПО. Применения метрик в управлении качеством ПС.

59. Определение надежности ПО. Показатели надежности ПО. Факторы, определяющие надежность ПО. Статические модели надежности ПО. Динамические модели надежности ПО. Эмпирические модели надежности ПО.

60. Прогнозирование технико-экономических показателей проектов ПО. Факторы, определяющие затраты на создание ПО. Трудоемкость, длительность, стоимость разработки ПО. Составляющие затрат на разработку ПО.

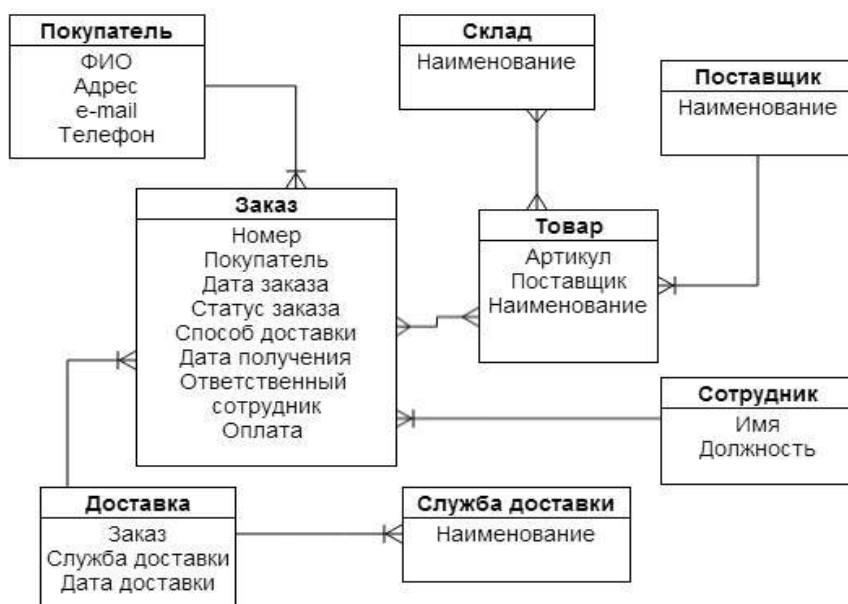
Физическая культура и спорт

61. Методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

62. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья.

Примеры практических заданий

Разрабатывается база данных магазина, схема которой представлена на рисунке.



Напишите программный код хранимой процедуры, которая выполняет добавление записи в таблицу Заказ.

Напишите оператор SELECT, результатом которого будет фамилия покупателя, который сделал максимальное количество заказов.

5.5 Список рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену

Основная литература

1. Антонов, А. В. Системный анализ [Электронный ресурс] : учебник / А. В. Антонов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2020. – 366 с. – Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=348727>
2. Арустамов, Э. А. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / под ред. Э. А. Арустамова. – 20-е изд., перераб. и доп. – М. : Дашков и К°, 2018. – 448 с. – Режим доступа : <https://new.znanium.com/read?id=14562>
3. Балашов, А. П. Менеджмент [Электронный ресурс] : учеб.пособие / А. П. Балашов. – М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2015. – 272 с. – Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=278449>
4. Баликоев, В. З. Общая экономическая теория [Электронный ресурс] : учебник / В. З. Баликоев. – 16-е изд., перераб. и доп. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 528 с. – Режим доступа : <https://new.znanium.com/read?id=340>
5. Баранова, Е. К. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Е. К. Баранова, А. В. Бабаш. – 4-е изд. – М. : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 336с. – Режим

доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=336219>

6. Белов, В. В. Алгоритмы и структуры данных [Электронный ресурс] : учебник / В. В. Белов, В. И. Чистякова. – М. : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2020. – 240 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=347241>

7. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) [Электронный ресурс] : учебник / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2017. – 702 с. – Режим доступа : <https://biblio-online.ru/bcode/396488>

8. Введение в программную инженерию [Электронный ресурс] : учебник / В. А. Антипов [и др.]. – М. : КУРС : ИНФРА-М, 2019. – 336 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=342955>

9. Вдовин, В. М. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс] : учебник / В. М. Вдовин, Л. Е. Суркова, В. А. Валентинов. – 3-е изд. – М. : Дашков и К°, 2018. – 644 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=100994>

10. Виханский, О. С. Менеджмент [Электронный ресурс] : учебник / О.С. Виханский , А.И. Наумов, - 6-е изд., перераб. и доп - М.:Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 656 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=330968>

11. Голицына, О. Л. Базы данных [Электронный ресурс] : учеб.пособие / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. – 400 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=339368>

12. Голицына, О. Л. Информационные системы [Электронный ресурс] : учеб.пособие / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов. – 2-е изд. – М. : Форум : НИЦ ИНФРА-М, 2018. – 448 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=338175>

13. Заботина, Н. Н. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Н. Н. Заботина. – М. : НИЦ Инфра-М, 2020. – 331 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=345057>

14. Защита информации [Электронный ресурс] : учеб.пособие / А. П. Жук [и др.]. – 3-е изд. – М. : ИЦ РИОР : НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 400 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=339378>

15. Исследование операций в экономике [Электронный ресурс] : учебник для академ. бакалавриата / Н. Ш. Кремер [и др.] ; под ред. Н. Ш. Кремера. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 438 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/431708>

16. Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учеб.пособие / В. В. Коваленко. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. – 319 с. – Режим доступа:

<https://new.znaniium.com/read?id=329691>

17. Корииков, А. М. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс] : учеб.пособие / А. М. Корииков, С. Н. Павлов. – М. : ИНФРА-М, 2019. – 288 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=330251>

18. Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке C# [Электронный ресурс] : учеб.пособие для бакалавриата и специалитета / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 322 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/428603>

19. Кузьмич, Р. И. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Р. И. Кузьмич, А. Н. Пупков, Л. Н. Корпачева. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. – 120 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=342176>

20. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 432 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/436514>

21. Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для применения проектирования информационных систем [Электронный ресурс] : учеб.пособие / С. А. Мартишин, В. Л. Симонов, М. В. Храпченко. – М. : ИД ФОРУМ, ИНФРА-М, 2019. – 368 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=333330>

22. Маслова, В. М. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учеб.пособие / В. М. Маслова, И. В. Кохова, В. Г. Ляшко ; под ред. В. М. Масловой – 3 изд., перераб. и доп. – М. : Вузовский учебник : НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 240 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=12458>

23. Маслова, Е. Л. Менеджмент [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / Е. Л. Маслова. – М. : Дашков и К°, 2018. – 333 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=7470>

24. Методы оптимизации: теория и алгоритмы [Электронный ресурс] : учеб.пособие / А. А. Черняк [и др.]. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 357 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/438378>

25. Мокий, М. С. Экономика фирмы [Электронный ресурс] : учебник и практикум / М. С. Мокий, О. В. Азоева, В. С. Ивановский ; под ред. М. С. Мокия. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 284 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/431882>

26. Новожилов, О. П. Архитектура эвм и систем [Электронный ресурс] : учеб.пособие для академ. бакалавриата / О. П. Новожилов. – М. : Изд-во Юрайт, 2018. – 527 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/412746>

27. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности [Электронный ресурс] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Т. А. Полякова [и др.] ; под ред. Т. А. Поляковой, А. А. Стрельцова. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 325 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/432966>
28. Письменский, И. А. Физическая культура [Электронный ресурс] : учебник для бакалавриата и специалитета / И. А. Письменский, Ю. Н. Аллянов. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 493 с. – Режим доступа : <https://biblio-online.ru/bcode/431427>
29. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академ. бакалавриата / Д. В. Чистов [и др.] ; под общ.ред. Д. В. Чистова. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 258 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/432930>
30. Сажина, М. А. Экономическая теория [Электронный ресурс] : учебник / М. А. Сажина, Г. Г. Чибриков. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. – 608 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=346032>
31. Сети и телекоммуникации [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академ. бакалавриата / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под ред. К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 363 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/432824>
32. Советов, Б. Я. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебник для приклад.бакалавриата / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – 7-е изд., перераб. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 327 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/431946>
33. Стриханов, М. Н. Физическая культура и спорт в вузах [Электронный ресурс] : учеб.пособие / М. Н. Стриханов, В. И. Савинков. – 2-е изд. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 160 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/430716>
34. Трофимов, В. В. Алгоритмизация и программирование [Электронный ресурс] : учебник для академ. бакалавриата / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под ред. В. В. Трофимова. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 137 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/423824>
35. Физическая культура [Электронный ресурс] : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А. Б. Муллер [и др.]. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 424 с. – Режим доступа : <https://biblio-online.ru/bcode/431985>
36. Шапкин, А. С. Математические методы и модели исследования операций [Электронный ресурс] / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. – М. : Дашков и К°, 2016. – 400 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=5545>

37. Шустова, Л. И. Базы данных [Электронный ресурс] : учебник / Л. И. Шустова, О. В. Тараканов. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 336 с. – Режим доступа : <https://new.znanium.com/read?id=205388>

38. Экономика предприятия (организации, фирмы) [Электронный ресурс] : учебник / О. В. Девяткин [и др.] ; под ред. О. В. Девяткина, А. В. Быстрова. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2019. – 777 с. – Режим доступа : <https://new.znanium.com/read?id=327822>

39. Экономика фирмы (организации, предприятия) [Электронный ресурс] : учебник / О. В. Антонова [и др.] ; под ред. В. Я. Горфинкеля, Т. Г. Попадюк, Б. Н. Чернышева. – 2-е изд. – М.: Вузовский учебник : НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 296 с. – Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=327991>

Дополнительная литература

1. Агальцов, В. П. Базы данных : в 2-х кн. Кн. 2. Распределенные и удаленные базы данных [Электронный ресурс] : учебник / В. П. Агальцов. – М. : ИД ФОРУМ : НИЦ Инфра-М, 2018. – 271 с. : ил. – Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=300478>

2. Адаптивная и лечебная физическая культура. Плавание [Электронный ресурс] : учеб.пособие для академ. бакалавриата / Н. Ж. Булгакова [и др.] ; под ред. Н. Ж. Булгаковой. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 401 с. – Режим доступа : <https://biblio-online.ru/bcode/442094>

3. Алексейчева, Е. Ю. Экономика организации (предприятия) [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / Е. Ю. Алексейчева, М. Д. Магомедов, И. Б. Костин. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Дашков и К°, 2018. – 291 с. – Режим доступа : <https://new.znanium.com/read?id=59204>

4. Антамошкин, О. А. Программная инженерия. Теория и практика [Электронный ресурс] : учебник / О. А. Антамошкин ; Минобрнауки РФ, Сибир федер. ун-т. – Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012. – 246 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=184245>

5. Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании [Электронный ресурс] : учеб.пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 110 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/444114>

6. Бабаш, А. В. Актуальные вопросы защиты информации [Электронный ресурс] : монография / А. В. Бабаш, Е. К. Баранова. – М. : РИОР : ИНФРА-М, 2020. – 111 с. – Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=348464>

7. Балдин, К. В. Математическое программирование [Электронный

ресурс] : учебник / К. В. Балдин, Н. А. Брызгалов, А. В. Рукосуев ; под общ.ред. К. В. Балдина. – 2-е изд. – М. : Дашков и К, 2018. – 218 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=100977>

8. Басовский, Л. Е. Макроэкономика [Электронный ресурс] : учебник / Л. Е. Басовский, Е. Н. Басовская. – М. : Инфра-М, 2016. – 202 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=211459>

9. Басовский, Л. Е. Микроэкономика [Электронный ресурс] : учебник / Л. Е. Басовский, Е. Н. Басовская. – М. : НИЦ Инфра-М, 2013. – 224 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=173804>

10. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / под ред. Е. И. Холостовой, О. Г. Прохоровой. – М. : Дашков и К°, 2017. – 456 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=87375>

11. Борискина, Т. Б. 454 вопроса по менеджменту : учеб.пособие / Т. Б. Борискина, О. С. Пескова. – М. : ИНФРА-М, 2019. – 100 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=337402>

12. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л. Г. Гагариной. – М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. – 400 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=336552>

13. Гетманчук, А. В. Экономико-математические методы и модели [Электронный ресурс] : учеб.пособие / А. В. Гетманчук, М. М. Ермилов. – М. : Дашков и К°, 2017. – 186 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=108077>

14. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учеб.пособие для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. – М. : Изд-во Юрайт, 2019 ; Тюмень : Тюменский государственный университет. – 318 с. – Режим доступа: <https://biblioonline.ru/bcode/434436>

15. Гусаров, Ю. В. Теория менеджмента [Электронный ресурс] : учебник / Ю. В. Гусаров, Л. Ф. Гусарова. – М. : НИЦ Инфра-М, 2013. – 263 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=162723>

16. Затонский, А. В. Информационные технологии : разработка информационных моделей и систем [Электронный ресурс] : учеб.пособие / А. В. Затонский. – М. : ИЦ РИОР : НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 344с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=186591>

17. Игнашева, Е. П. Системы счисления, алгоритмизация и программирование [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Е. П. Игнашева. – М. : ИНФРА-М, 2019. – 224 с. – Режим доступа:

<https://new.znaniium.com/read?id=344297>

18. Информатика [Электронный ресурс] : в 2-х т. Т. 2 : учебник для академ. бакалавриата / В. В. Трофимов [и др.] ; под ред. В. В. Трофимова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 406 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/434467>

19. Информационные системы управления производственной компанией [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академ. бакалавриата / Н. Н. Лычкина [и др.] ; под ред. Н. Н. Лычкиной. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 249 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/433043>

20. Каменская, Е. Н. Безопасность жизнедеятельности и управление рисками [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Е. Н. Каменская. – М. : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 252 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=263064>

21. Кириллов, В. И. Квалиметрия и системный анализ [Электронный ресурс] : учеб.пособие / В. И. Кириллов. – 2-е изд., стер. – М. : НИЦ Инфра-М ; Минск : Нов.знание, 2014. – 440 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=188281>

22. Кисляков, Г. В. Менеджмент: основные термины и понятия [Электронный ресурс] : словарь / Г. В. Кисляков, Н. А. Кислякова. – 2-е изд. – М. : ИНФРА-М, 2019. – 176 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=337892>

23. Кобелев, Н. Б. Имитационное моделирование [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Н. Б. Кобелев, В. А. Половников, В. В. Девятков ; под общ. ред. Н. Б. Кобелева. – М. : КУРС : ИНФРА-М, 2013. – 368 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=183216>

24. Колдаев, В. Д. Структуры и алгоритмы обработки данных [Электронный ресурс] : учеб.пособие / В. Д. Колдаев. – М. : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 296 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=179295>

25. Максимов, Н. В. Технические средства информатизации [Электронный ресурс] : учебник / Н. В. Максимов, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : ФОРУМ : НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 608с. : ил. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=178262>

26. Новожилов, О. П. Архитектура ЭВМ и систем : в 2-х ч. Ч. 1 [Электронный ресурс] : учеб.пособие для академ. бакалавриата / О. П. Новожилов. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 276 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/442223>

27. Новожилов, О. П. Архитектура ЭВМ и систем : в 2-х ч. Ч. 2 [Электронный ресурс] : учеб.пособие для академ. бакалавриата / О. П. Новожилов. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 246 с. – Режим доступа:

<https://biblio-online.ru/bcode/444138>

28. Орлова, И. В. Экономико-математические методы и модели : компьютерное моделирование [Электронный ресурс] : учеб.пособие / И. В. Орлова, В. А. Половников. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Вузовский учебник : НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 389 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=62461>

29. Советов, Б. Я. Базы данных [Электронный ресурс] : учебник для приклад.бакалавриата / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 420 с. – Режим доступа : <https://biblio-online.ru/bcode/431947>

30. Чертов, Н. В. Физическая культура [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. В. Чертов . – Ростов-на-Дону: Изд-во ЮФУ, 2012. – 118 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=59197>

31. Экономика фирмы [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Е. В. Арсенова [и др.] ; под ред. А. Н. Ряховской. – М. : Магистр : ИНФРА-М, 2014. – 511 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=200319>

5.6 Организация и проведение государственного экзамена

Экзаменационные билеты для государственного экзамена печатаются на выпускающей кафедре на бланках установленного образца. Каждый экзаменационный билет подписывает заведующий выпускающей кафедрой.

Билеты для сдачи государственного экзамена должны содержать вопрос и задания, соответствующие программе государственного экзамена.

Экзаменационные билеты разрабатываются и печатаются на выпускающей кафедре, запечатываются в конверт и хранятся как документы строгой отчетности.

На заседании ГЭК не допускается присутствие посторонних лиц без письменного разрешения председателя ГЭК.

Обучающимся во время проведения ГИА запрещается иметь при себе и использовать средства связи и иные технические средства, кроме выдаваемых комиссией.

В связи с этим секретарь комиссии предлагает оставшимся в аудитории обучающимся выключить средства связи, другие виды техники и сдать их для временного хранения в отведенном для этого месте в аудитории.

Каждый обучающийся берет билет, называет его номер, получает экзаменационный бланк и занимает место за столом для подготовки ответов.

Для подготовки к ответу обучающийся обеспечивается экзаменационным бланком с печатью факультета, а также справочными и иными материалами, которые могут быть предоставлены экзаменационной

комиссией. При подготовке обучающемуся запрещается пользоваться неразрешенными экзаменационной комиссией печатными материалами.

Для подготовки к устному ответу по экзаменационному билету обучающемуся предоставляется не менее 60 минут.

По истечении времени обучающиеся приглашаются отвечать в той последовательности, в которой они брали билеты, но при необходимости этот порядок может быть изменен по решению председателя экзаменационной комиссии.

Обучающийся, приглашенный для ответа по истечении отведенного времени на подготовку, обязан либо начать ответ, либо отказаться от сдачи государственного экзамена.

Если обучающийся выразил желание отвечать досрочно, члены ГЭК имеют право пригласить его для ответа.

Обучающийся, подготовившись к ответу, садится перед экзаменационной комиссией. В это время секретарь ГЭК приглашает в аудиторию следующего обучающегося для подготовки к сдаче государственного экзамена.

Обучающийся имеет право отвечать на экзаменационные вопросы, используя свои записи. Объем информации, записанный на листе (листах) при подготовке к ответу, не учитывается при оценивании устного ответа.

Экзаменационная комиссия выслушивает ответ обучающегося по каждому из заданий экзаменационного билета до конца, однако, в тех случаях, когда уровень подготовки обучающегося очевиден и не вызывает сомнений, его ответ может быть прерван.

Члены ГЭК вправе задавать отвечающему уточняющие и дополнительные вопросы в пределах программы государственного экзамена после ответа на каждый вопрос или по билету в целом, для уточнения предложенного обучающимся ответа и проверки сформированности у обучающегося компетенций. Заданные членами ГЭК вопросы заносятся секретарем комиссии в протокол.

После окончания устного ответа обучающийся сдает секретарю комиссии билет, свои рабочие записи и выходит из аудитории, дожидаясь объявления результатов государственного экзамена.

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При выставлении оценки учитываются устные ответы обучающегося по вопросам билета и по дополнительным вопросам.

Если при подготовке ответа на государственном экзамене обучающийся пользовался не разрешенными программой государственного экзамена справочными материалами, средствами связи, члены ГЭК

принимают решение об удалении обучающегося с экзамена с дальнейшим внесением в протокол и ведомость записи оценки «неудовлетворительно».

6. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения

6.1 Примерная тематика выпускных квалификационных работ

1. Проектирование и разработка модуля управления продажами (на примере конкретного предприятия).
2. Совершенствование деятельности экономического отдела средствами «1С: предприятие 8.1/2» (на примере конкретного предприятия).
3. Проектирование и разработка модуля автоматизации библиотечной деятельности муниципального общеобразовательного учреждения.
4. Совершенствование учета доходов от договорной деятельности с использованием «1С: Предприятие 8.1/2» (на примере конкретного предприятия).
5. Совершенствование управления продажами с использованием «1С: Предприятие 8.1» (на примере конкретного предприятия).
6. Проектирование и программная реализация планирования и учета рабочего времени для больницы средствами «1С: предприятие 8.1».
7. Совершенствование эффективности деятельности отдела сбыта средствами информационных технологий (на примере конкретного предприятия).
8. Проектирование и программная реализация средствами «1С: Предприятие 8.1» количественно-качественного учета сырья (на примере конкретного предприятия).
9. Автоматизация учета и ведения портфеля договоров (на примере конкретного предприятия).
10. Проектирование и разработка модуля «АРМ Юрист» системы электронного документооборота (на примере конкретного предприятия).
11. Автоматизация анализа кредитоспособности предприятия (на примере конкретного предприятия).
12. Проектирование и разработка подсистемы управления автотранспортом (на примере конкретного предприятия).
13. Совершенствование учета договоров средствами информационных технологий (на примере конкретного предприятия).
14. Совершенствование управления качеством средствами «1С Предприятие 8.1» (на примере конкретного предприятия).

15. Разработка модуля учета доходов от предоставления услуг (на примере конкретного предприятия).
16. Разработка автоматизированной системы традиционной и электронной торговли в организации.
17. Разработка подсистемы составления графика работ в системе управленческого учета.
18. Разработка информационной системы анализа и прогнозирования продаж автомобилей менеджерами автосалона.
19. Разработка автоматизированной системы контроля оплаты заказов в интернет-магазине.
20. Разработка экспертной системы анализа финансового состояния предприятия (на примере конкретного предприятия).
21. Разработка экспертной системы многокритериального выбора программного продукта для создания Интернет-магазина.
22. Разработка системы поддержки принятия решений при рассмотрении банком кредитных заявок физических лиц.
23. Разработка информационно-аналитической системы управления маркетинговой эффективностью сайта.
24. Реализация алгоритмов анализа финансового состояния предприятия и прогнозирование средствами платформы «1С: Предприятие 8.1/2».
25. Разработка модуля информационной системы бюджетного управления производственным предприятием на платформе «1С: предприятие 8.1/2».
26. Проектирование и разработка информационной системы учета поставок оборудования.
27. Разработка политики безопасности системы программ «1С: предприятие 8.1/2».
28. Разработка веб-ориентированной информационной системы по учету продаж и оказанию услуг (на примере конкретного предприятия).
29. Разработка системы по анализу интересов пользователей социальной сети (целевой аудитории организации).
30. Создание информационно-справочной подсистемы пользователя геоинформационных систем при решении экономических задач.
31. Создание информационно-справочной подсистемы экономиста в рамках корпоративной информационной системы (на примере конкретного предприятия).
32. Разработка экспертной системы анализа эффективности результатов финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

33. Разработка информационной системы «Обработка задолженности» для бухгалтера (на примере конкретного предприятия).
34. Создание системы автоматизированного учета использования вычислительных ресурсов (на примере конкретного предприятия).
35. Разработка сайта оптовой торговли для предприятий легкой промышленности.
36. Автоматизация расчетов с клиентами за услуги телефонной связи.
37. Разработка веб-ориентированной системы расчета экономической эффективности информационных ресурсов.
38. Разработка информационной системы по учету поступающих заказов (на примере конкретного предприятия).
39. Разработка автоматизированного рабочего места руководителя отдела продаж (на примере конкретного предприятия).
40. Разработка Интернет-магазина спортивных товаров и футбольной атрибутики.
41. Разработка веб-представительства торговой фирмы.
42. Разработка системы извлечения из сети Интернет и упорядоченного накопления информации по заданным критериям.
43. Разработка автоматизированной системы анализа активности клиентов Интернет-магазина.
44. Автоматизация учета компьютерной техники и программного обеспечения в коммерческой организации.
45. Разработка автоматизированной системы расчета и анализа себестоимости продукции.
46. Разработка автоматизированной системы учета продуктов и калькуляция блюд на предприятии общественного питания.
47. Разработка автоматизированной системы на базе OLAP технологии для обеспечения принятия управленческих решений.
48. Разработка информационной системы определения вклада подразделений в конечный результат деятельности предприятия.
49. Разработка автоматизированной системы поддержки принятия решений в задачах поисковой оптимизации сайтов.
50. Разработка приложения для решения задач многокритериального выбора корпоративных стратегий.
51. Разработка системы поддержки принятия управленческих решений (на примере конкретного предприятия).
52. Проектирование и разработка АРМ менеджера торговой организации в среде «1С: предприятие 8.1/2» (на примере конкретного предприятия).

53. Разработка биллинговой системы для организации, предоставляющей услуги хостинга.
54. Разработка компьютерной многопараметрической модели экономических процессов производственного предприятия в среде MATLAB/MathCad.
55. Разработка имитационной модели динамики производственного предприятия с использованием программных средств визуального моделирования.
56. Проектирование и разработка автоматизированного рабочего места рекламного агента в среде «1С: предприятие 8.1/2».
57. Разработка модели экономических процессов в области страхования с помощью аппарата цепей Маркова.
58. Проектирование системы защиты информации в компьютерной сети предприятия.
59. Проектирование электронной витрины коммерческой фирмы.
60. Прогнозирование курса валют методами теории нейронных сетей.
61. Исследование динамики финансовых временных рядов с использованием метода нормированного размаха Херста.
62. Определение минимальной стоимости продовольственной корзины в Казани для жителей различного возраста и анализ ее динамики.
63. Математическая оценка эффектов диверсификации, понижающих риск инвестиционного портфеля.
64. Математическая модель планирования проведения рекламной компании и её реализация.
65. Моделирование бифуркаций в экономических системах и определение критических значений экономических параметров, определяющих переход от одного режима функционирования к другому.
66. Исследование цикличности и стохастичности в процессах формирования рыночных цен с использованием методов нелинейной динамики.
67. Разработка моделей и составление программ имитационного моделирования различных информационных процессов.
68. Математическая модель влияния рекламных расходов на интенсивность потока клиентов коммерческой фирмы.
69. Анализ предпринимательского риска и количественные методы его оценки.
70. Создание математической модели инфляционных процессов.
71. Применение теории нечетких множеств для определения перспективного ассортимента продаж на предприятиях оптовой торговли.

72. Краткосрочное прогнозирование экономических временных рядов на основе нечетко-множественного подхода с использованием средств пакета MathCad.

73. Анализ методов и моделей оценки кредитоспособности заёмщиков банка.

74. Построение скоринговой модели оценки кредитоспособности физических лиц.

75. Применение вейвлет анализа к прогнозированию экономических данных.

76. Оптимизация портфеля ценных бумаг с использованием генетического алгоритма.

77. Разработка методики выбора бизнес-модели интеграции предприятия в электронную бизнес и проектных решений по ее компьютерной реализации.

78. Разработка алгоритмического обеспечения и архитектуры информационной системы анализа конкурентоспособности предприятий отрасли.

79. Разработка алгоритмического обеспечения и архитектуры информационной системы оценки эффективности инновационной деятельности предприятия.

80. Разработка программной реализации методики нечеткого прогнозирования экономических временных рядов на основе процедуры групповой экспертизы.

81. Прогнозирование показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятия методами множественной регрессии.

82. Анализ транзакций по вкладам физических лиц для выработки оптимальных программ работы с частными вкладчиками методами факторного анализа (на примере банка).

83. Классификация кредиторов на основании их финансово-экономических и организационных характеристик методами кластерного анализа (на примере банка).

84. Разработка отдельных конфигураций в задачах учета в системе «1С: предприятие 8.1/2».

85. Разработка автоматизированной системы оценки экономической устойчивости торгового предприятия.

86. Автоматизация управления банковскими рисками.

87. Автоматизация анализа издержек производства и возможностей их снижения (на примере конкретного предприятия).

6.2 Список рекомендуемой литературы для подготовки выпускной квалификационной работы

Основная литература

1. Антонов, А. В. Системный анализ [Электронный ресурс] : учебник / А. В. Антонов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2020. – 366 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=348727>
2. Арустамов, Э. А. Основы бизнеса [Электронный ресурс] : учебник / Э. А. Арустамов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Дашков и К, 2017. – 232 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=290417>
3. Балашов, А. П. Менеджмент [Электронный ресурс] : учеб.пособие / А. П. Балашов. – М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2015. – 272 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=278449>
4. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике [Электронный ресурс] : учеб.пособие / К. В. Балдин. – М. : ИНФРА-М, 2017. – 218 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=116062>
5. Балдин, К. В. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] : учебник / К. В. Балдин, В. Н. Башлыков, А. В. Рукосуев. – 2-е изд. – М. : Дашков и К°, 2018. – 472 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=59212>
6. Баранова, Е. К. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. К. Баранова, А. В. Бабаш. – 4-е изд. – М. : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 336с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=336219>
7. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / Э. А. Арустамов [и др.] ; под ред. Э. А. Арустамова. – 20-е изд., перераб. и доп. – М. : Дашков и К°, 2018. – 448 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=14562>
8. Бизнес-планирование [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. В. Бобков [и др.] ; под ред. Т. Г. Попадюк, В. Я. Горфинкеля. – М. : Вузовский учебник : НИЦ Инфра-М, 2020. – 296 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=345090>
9. Булыгина, О. В. Имитационное моделирование в экономике и управлении [Электронный ресурс] : учебник / О. В. Булыгина, А. А. Емельянов, Н. З. Емельянова ; под ред. А. А. Емельянова. – М. : ИНФРА-М, 2019. – 592 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=330279>
10. Бутенко, Е. Ю. Английский язык для ИТ-направлений (b1–b2). IT-English [Электронный ресурс] : учеб. пособие для академ. бакалавриата / Е. Ю. Бутенко. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 119 с. – Режим доступа : <https://biblio-online.ru/bcode/433427>

11. Викторов, В. В. Культурология [Электронный ресурс] : учебник / В. В. Викторов. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 435 с. – Режим доступа : <https://new.znanium.com/read?id=344069>
12. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л. Г. Гагариной. – М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. – 400 с. – Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=336552>
13. Гаджиев, К. С. Политология [Электронный ресурс] : учебник / К. С. Гаджиев, Э. Н. Примова. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 384 . – Режим доступа : <https://new.znanium.com/read?id=184068>
14. Гашков, С. Б. Дискретная математика [Электронный ресурс] : учебник и практикум для вузов / С. Б. Гашков, А. Б. Фролов. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 483 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/445753>
15. Генкин, А. Блокчейн: Как это работает и что ждет нас завтра [Электронный ресурс] / А. Генкин, А. Михеев. – М. : Альпина Паблишер, 2018. – 592 с. – Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=333287>
16. Голицына, О. Л. Базы данных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. – 400 с. – Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=339368>
17. Горбаченко, В. И. Интеллектуальные системы: нечеткие системы и сети [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / В. И. Горбаченко, Б. С. Ахметов, О. Ю. Кузнецова. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 105 с. – Режим доступа : <https://biblio-online.ru/bcode/444125>
18. Гостев, И. М. Операционные системы [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академ. бакалавриата / И. М. Гостев. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 164 с. – Режим доступа : <https://biblio-online.ru/bcode/433850>
19. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академ. бакалавриата / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 385 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/433607>
20. Григорьев, А. А. Методы и алгоритмы обработки данных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. А. Григорьев. – М. : ИНФРА-М, 2018. – 256 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. – Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=208162>

21. Гришина, Н. В. Информационная безопасность предприятия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. В. Гришина. – 2-е изд., доп. – М. : Форум : НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 239 с. : ил. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=188855>

22. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академ. бакалавриата / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под ред. О. И. Долгановой. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 289с. : схемы, табл. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/433143>

23. Дятлов, С. А. Информационно-сетевая экономика: структура, динамика, регулирование [Электронный ресурс] / С. А. Дятлов, В. П. Марьяненко, Т. А. Селищева. – М. : ИНФРА-М, 2020. – 414 с. : ил., табл. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=344434>

24. Информационные системы и технологии в экономике и управлении [Электронный ресурс] : учебник для академ. бакалавриата / В. В. Трофимов [и др.] ; под ред. В. В. Трофимова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2018. – 542 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/412460>

25. Исследование операций в экономике [Электронный ресурс] : учебник для академ. бакалавриата / Н. Ш. Кремер [и др.] ; под ред. Н. Ш. Кремера. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 438 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/431708>

26. Кальной, И. И. Философия [Электронный ресурс] : учебник / И. И. Кальной. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2018. – 384 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=309116>

27. Ким, С. А. Маркетинг [Электронный ресурс] : учебник / С. А. Ким. – М. : Дашков и К°, 2017. – 260 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=7483>

28. Краснова, Л. Н. Экономика предприятий [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. Н. Краснова, М. Ю. Гинзбург, Р. Р. Садыкова. – М. : ИНФРА-М, 2019. – 374 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=336336>

29. Кузьмич, Р. И. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р. И. Кузьмич, А. Н. Пупков, Л. Н. Корпачева. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. – 120 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=342176>

30. Куликова, Л. И. Международные стандарты финансовой отчетности. Нефинансовые активы организации [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. И. Куликова. – М. : Магистр : ИНФРАМ, 2017. – 400 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=135689>

31. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 432 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/436514>
32. Лобанова, Н. М. Эффективность информационных технологий [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академ. бакалавриата / Н. М. Лобанова, Н. Ф. Алтухова. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 237 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/432997>
33. Математика в примерах и задачах [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. М. Дегтярева [и др.]. – М. : ИНФРА-М, 2019. – 372 с. – Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=327833>
34. Мировая экономика и международные экономические отношения [Электронный ресурс] : учебник / Б. М. Смитиенко [и др.] ; под ред. В. К. Поспелова. – М. : ИНФРА-М, 2019. – 370 с. – Режим доступа : <https://new.znanium.com/read?id=327925>
35. Миславская, Н. А. Бухгалтерский учет [Электронный ресурс] : учебник / Н. А. Миславская , С. Н. Поленова. – М.:Дашков и К, 2018. – 592 с. – Режим доступа : <https://new.znanium.com/read?id=286446>
36. Набатова, Д. С. Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений [Электронный ресурс] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Д. С. Набатова. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 292 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/432926>
37. Нешиной, А. С. Финансы и кредит [Электронный ресурс] : учебник / А. С. Нешиной. – 6-е изд., перераб. и доп. – М. : Дашков и К°, 2017. – 576 с. – Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=72913>
38. Ниворожкина, Л. И. Эконометрика : теория и практика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. И. Ниворожкина, С. В. Арженовский, Е. П. Кокина. – М. : РИОР : ИНФРА-М, 2018. – 207 с. – Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=50366>
39. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академ. бакалавриата / Д. В. Чистов [и др.] ; под общ.ред. Д. В. Чистова. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 258 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/432930>
40. Савицкая, Г. В. Комплексный анализ хозяйственной деятельности предприятия [Электронный ресурс] : учебник / Г. В. Савицкая. – 7-е изд., перераб. и доп. – М. : НИЦ Инфра-М, 2020. – 608 с. – Режим доступа : <https://new.znanium.com/read?id=348903>
41. Сажина, М. А. Экономическая теория [Электронный ресурс] : учебник / М. А. Сажина, Г. Г. Чибриков. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : ИД

«ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. – 608 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=346032>

42. Смоленский, М. Б. Правоведение [Электронный ресурс] : учебник / М. Б. Смоленский. – 3-е изд. – М. : РИОР : ИНФРА-М, 2019. – 424 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=334898>

43. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии [Электронный ресурс] : учебник и практикум для бакалавриата / Л. А. Станкевич. – М. : Изд-во Юрайт, 2017. – 397с. : ил., табл. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/433370>

44. Стогниева, О. Н. Английский язык для ИТ-направлений. English for information technology [Электронный ресурс] : учеб. пособие для академ. бакалавриата / О. Н. Стогниева. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 143 с. – Режим доступа : <https://biblio-online.ru/bcode/438794>

45. Сысоева, Л. А. Управление проектами информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. А. Сысоева, А. Е. Сатунина. – М. :ИНФРА-М, 2019. – 345 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=342011>

46. Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование [Электронный ресурс] : учеб. пособие для приклад. бакалавриата / А. Ф. Тузовский. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 206 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/434045>

47. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений [Электронный ресурс] : учеб.пособие для академ. бакалавриата / А. Ф. Тузовский. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 218 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/433825>

48. Физика. Теория и практика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. В. Глебов [и др.] ; под ред. С. О. Крамарова. – 2-е изд., доп. и перераб. – М. : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 380 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=264612>

49. Физическая культура [Электронный ресурс] : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А. Б. Муллер [и др.]. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 424 с. – Режим доступа : <https://biblio-online.ru/bcode/431985>

50. Чернышова, Л. И. Этика, культура и этикет делового общения [Электронный ресурс] : учеб. пособие для академ. бакалавриата / Л. И. Чернышова. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 161 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/433774>

51. Численные методы [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академ. бакалавриата / У. Г. Пирумов [и др.] ; под ред. У. Г. Пирумова. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 421 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/431961>

52. Шаньгин, В. Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Ф. Шаньгин. – М. : ИД ФОРУМ : НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 592 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=330966>

53. Шестаков, Ю. А. История [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. А. Шестаков. – М. : РИОР : ИНФРА-М, 2019. – 248 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=337845>

54. Шиловская, Н. А. Финансовая математика [Электронный ресурс] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н. А. Шиловская. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. — 176 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/434037>

55. Экономика информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / А. Л. Рыжко [и др.]. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 176 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/438828>

56. Экономическая статистика [Электронный ресурс] : учебник / А. Н. Воробьев [и др.] ; под ред. Ю. Н. Иванова . – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 584 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=332813>

Дополнительная литература

1. Алексейчева, Е. Ю. Экономика организации (предприятия) [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / Е. Ю. Алексейчева, М. Д. Магомедов, И. Б. Костин. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Дашков и К°, 2018. – 291 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=59204>

2. Антохонова, И. В. Методы прогнозирования социально-экономических процессов [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / И. В. Антохонова. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 213 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/444126>

3. Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 110 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/444114>

4. Басовский, Л. Е. Макроэкономика [Электронный ресурс] : учебник / Л. Е. Басовский, Е. Н. Басовская. – М. : Инфра-М, 2016. – 202 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=211459>

5. Басовский, Л. Е. Маркетинг [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. Е. Басовский, Е. Н. Басовская. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2018. – 233 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=302255>

6. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / под ред. Е. И. Холостовой, О. Г. Прохоровой. – М. : Дашков и К°, 2017. – 456 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=87375>
7. Высшая математика [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академ. бакалавриата / М. Б. Хрипунова [и др.] ; под общ.ред. М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 478 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/433122>
8. Гагарина, Л. Г. Введение в архитектуру программного обеспечения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. Г. Гагарина, А. Р. Федоров, П. А. Федоров. – М. : ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2018. – 320 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=315623>
9. Гателюк, О. В. Численные методы [Электронный ресурс] : учеб. пособие для академ. бакалавриата / О. В. Гателюк, Ш. К. Исмаилов, Н. В. Манюкова. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 140 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/437711>
10. Горбунов, В. Л. Бизнес-планирование с оценкой рисков и эффективности проектов [Электронный ресурс] : науч.-практ. пособие / В. Л. Горбунов. – М. : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2018. – 287 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=301875>
11. Демидченко, В. И. Физика [Электронный ресурс] : учебник / В. И. Демидченко, И. В. Демидченко. – 6-е изд., перераб. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2018. – 581 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=300518>
12. Дубровин, Ю. И. Отечественная история [Электронный ресурс] : крат. учеб. курс / Ю. И. Дубровин. – М. : Норма, 2017. – 144 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=283086>
13. Евсюкова, Т. В. Английский язык для экономистов [Электронный ресурс] : учебник / Т. В. Евсюкова. – М. : РИОР : ИНФРА-М, 2016. – 192 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=81000>
14. Едророва, В. Н. Общая теория статистики [Электронный ресурс] : учебник / В. Н. Едророва, М. В. Малафеева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Магистр, 2015. – 608 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=254871>
15. Иванова, И. С. Этика делового общения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. С. Иванова. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2020. – 168 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=350784>
16. Иванова, О. Е. Учет на предприятиях малого бизнеса [Электронный ресурс] : учебник / О. Е. Иванова. – М. : РИОР : ИНФРА-М, 2018. – 172 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=309088>

17. Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. В. Коваленко. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. – 319 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=329691>

18. Колпаков, В. Ф. Экономико-математическое и эконометрическое моделирование: компьютерный практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Ф. Колпаков. – М. : ИНФРА-М, 2018. – 396 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=320728>

19. Королев, А. В. Экономико-математические методы и моделирование [Электронный ресурс] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А. В. Королев. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 280 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/433918>

20. Краснова, Т. И. Английский язык для специалистов в области интернет-технологий. Englishforinternettechnologies [Электронный ресурс] : учеб. пособие для академ. бакалавриата / Т. И. Краснова, В. Н. Вичугов. – 2-е изд. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 205 с. – Режим доступа : <https://biblio-online.ru/bcode/433951>

21. Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке C# [Электронный ресурс] : учеб. пособие для бакалавриата и специалитета / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 322 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/428603>

22. Кузнецов, В. А. Системный анализ, оптимизация и принятие решений [Электронный ресурс] : учебник для студ. вузов / В. А. Кузнецов, А. А. Черепяхин. – М. : КУРС : ИНФРА-М, 2018. – 256 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=303343>

23. Культура. Религия. Толерантность. Культурология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. Н. Сенюткина [и др.] ; под общ. ред. О. Н. Сенюткиной. – 2-е изд. – М. : ИНФРА-М, 2019. – 247 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=341936>

24. Магницкая, Е. В. Трудовое право [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. В. Магницкая, Е. Н. Евстигнеев, Н. Г. Викторова. – 2 изд., испр. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2015. – 312 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=214734>

25. Мардас, А. Н. Основы финансовых вычислений [Электронный ресурс] : учеб. пособие для академ. бакалавриата / А. Н. Мардас. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. — 129 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/423487>

26. Назаров, Д. М. Интеллектуальные системы: основы теории нечетких множеств [Электронный ресурс] : учеб. пособие для академ. бакалавриата / Д. М. Назаров, Л. К. Конышева. – 3-е изд., испр. и доп. – М. :

Изд-во Юрайт, 2019. – 186 с. – Режим доступа : <https://biblio-online.ru/bcode/423214>

27. Одинцов, Б. Е. Информационные системы управления эффективностью бизнеса [Электронный ресурс] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Б. Е. Одинцов. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 206 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/433228>

28. Осипова, В. А. Основы дискретной математики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. А. Осипова. – 2-е изд., доп. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. – 157 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=198648>

29. Партыка, Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. Л. Партыка, И. И. Попов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Форум : ИНФРА-М, 2017. – 559 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=216362>

30. Полиевский, С. А. Комплекс практических занятий по гигиене, БЖД и экологии физической культуры, спорта и туризма [Электронный ресурс] / С. А. Полиевский, А. А. Иванов, О. В. Григорьева. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 227 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=232045>

31. Скляр, В. В. Обеспечение безопасности АСУТП в соответствии с современными стандартами [Электронный ресурс] : метод. пособие / В. В. Скляр. – М. : Инфра-Инженерия, 2018. – 384 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=326278>

32. Советов, Б. Я. Базы данных [Электронный ресурс] : учебник для приклад. бакалавриата / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 420 с. – Режим доступа : <https://biblio-online.ru/bcode/431947>

33. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев ; под науч. ред. Л. Г. Доросинского. – М. : Изд-во Юрайт ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2019. – 90 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/438148>

34. Теория вероятностей и математическая статистика. Математические модели [Электронный ресурс] : учебник для академ. бакалавриата / В. Д. Мятлев [и др.]. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 321 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/434183>

35. Трофимов, В. В. Алгоритмизация и программирование [Электронный ресурс] : учебник для академ. бакалавриата / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под ред. В. В. Трофимова. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 137 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/423824>

36. Финансы [Электронный ресурс] : учебник / В. А. Слепов [и др.] ; под ред. В. А. Слепова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Магистр, ИНФРА-М, 2020. – 333 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=346969>

37. Чекмарев, А. В. Управление ит-проектами и процессами [Электронный ресурс] : учебник для академ. бакалавриата / А. В. Чекмарев. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 228 с. – Режим доступа : <https://biblio-online.ru/bcode/444697>

38. Чишти, С. Финтех. Путеводитель по новейшим финансовым технологиям [Электронный ресурс] : практ. пособие : пер. с англ. / С. Чишти, Я. Берберис. – М. : Альпина Паблишер, 2017. – 343 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=333651>

39. Яшкова, Т. А. Сравнительная политология [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / Т. А. Яшкова. – М. : Дашков и К°, 2018. – 608 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=7469>

6.3 Порядок выполнения, организация и проведение защиты выпускной квалификационной работы

Для подготовки ВКР за обучающимся приказом университета закрепляется руководитель ВКР из числа профессорско-преподавательского состава КИУ (ИЭУП).

Требования к содержанию, структуре и оформлению ВКР содержатся в Методических указаниях по выполнению выпускной квалификационной работы. Методические указания по выполнению ВКР являются обязательным элементом каждой основной образовательной программы высшего образования.

После завершения подготовки обучающимся ВКР руководитель ВКР представляет на кафедру письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР.

Тексты ВКР размещаются университетом в электронно-библиотечной системе вуза и проверяются на объём заимствования. Все выпускные квалификационные работы проверяются научными руководителями на соблюдение требований оригинальности текста работы. Оригинальность текста должна составлять не менее 60%.

ВКР и отзыв руководителя предоставляются в ГЭЖ не позднее, чем за 2 календарных дня до защиты.

Защита выпускной квалификационной работы проводится не ранее, чем через 7 календарных дней после государственного экзамена.

При защите ВКР выпускники должны, опираясь на полученные знания, умения и навыки, показать способность самостоятельно решать задачи профессиональной деятельности, излагать информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения.

Перед началом заседания ГЭК секретарь комиссии проверяет:

- наличие документации по обеспечению и проведению ГИА;
- оснащение аудитории необходимыми техническими средствами.

Обучающиеся приглашаются к защите согласно графику защит, согласованному с заведующим выпускающей кафедрой. Обучающийся, на защите которого присутствуют научный руководитель, по согласованию с председателем экзаменационной комиссии приглашается к защите с учетом пожеланий научного руководителя. При необходимости этот порядок может быть изменен по решению председателя ГЭК.

Продолжительность выступления обучающегося должна составлять не более 10 минут. Председатель ГЭК вправе прервать обучающегося, вышедшего за пределы временных ограничений.

В своем выступлении обучающийся должен отразить:

- актуальность темы исследования;
- цели и задачи выпускной квалификационной работы;
- структуру и содержание работы, а также основные и наиболее важные проблемы, рассмотренные в ней;
- перспективы практического применения результатов проведенного исследования.

При необходимости обучающийся в процессе выступления может использовать технические средства, схемы, таблицы, раздаточный материал.

После выступления обучающегося члены ГЭК вправе задать ему уточняющие и дополнительные вопросы.

После ответов обучающегося на вопросы членов ГЭК по поручению председателя экзаменационной комиссии члены комиссии оглашают отзыв научного руководителя. В том случае, если на защите присутствует научный руководитель, свой отзыв он вправе огласить самостоятельно.

После оглашения отзыва научного руководителя обучающемуся предоставляется возможность ответить на указанные в нем замечания (при их наличии).

После окончания процедуры защиты выпускных квалификационных работ всех обучающихся, экзаменационная комиссия в присутствии секретаря проводит закрытое обсуждение с целью определения результатов защиты. В это время обучающиеся и иные лица не вправе находиться в аудитории, где проводится обсуждение результатов.

В случае расхождении мнений членов комиссии спорные вопросы решаются голосованием, при этом председатель ГЭК обладает правом решающего голоса.

После окончания обсуждения и оформления протокола заседания ГЭК оглашаются результаты защиты ВКР.

В процессе оглашения результатов защиты ВКР председатель ГЭК вправе отметить обучающихся, показавших наиболее высокий уровень знаний, а назвать обучающихся, чьи ответы имели существенные недостатки.

7. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию (АК) письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь ГЭК направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо выпускную квалификационную работу и отзыв (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

Апелляция не позднее 2 рабочих дней со дня ее подачи рассматривается на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

Председатель апелляционной комиссии осуществляет общее руководство работой апелляционной комиссии, распределяет обязанности между членами апелляционной комиссии, обеспечивает координацию работы членов апелляционной комиссии, ведет заседания апелляционной комиссии, утверждает рабочую документацию комиссии, контролирует исполнение решений апелляционной комиссии.

В процессе заседания члены апелляционной комиссии изучают представленные материалы и заслушивают председателя (члена) ГЭК и обучающегося.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов от числа участвующих в заседании лиц, входящих в состав комиссии. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае удовлетворения апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания, результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию. В этом случае протокол заседания АК о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии.

Решение, принятое АК, оформляется протоколом.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного экзамена апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного экзамена;

- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного экзамена.

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.

Положительное решение апелляционной комиссии об удовлетворении апелляции о несогласии с результатами государственного экзамена не

позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для аннулирования ранее выставленного результата государственного экзамена.

При удовлетворении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающемуся предоставляется возможность повторно пройти государственное аттестационное испытание в срок, не позднее даты завершения обучения в организации в соответствии со ФГОС.

Решение, принятое АК, оформляется протоколом.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии.

Для обучающихся, не явившихся на апелляционную комиссию в назначенное время, повторное заседание комиссии не назначается и не проводится.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

8. Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена и защиты выпускных квалификационных работ

Оценка сформированности компетенций на госэкзамене проводится на основе Программы государственной итоговой аттестации в части полноты знаний (теоретические вопросы) и наличия умений и навыков (практические вопросы и задания, кейсы для анализа), а также выраженности личностной готовности к профессиональному совершенствованию.

Госэкзамен проводится по билетам с вопросами и практическими заданиями по разделам программы госэкзамена. Полнота знаний на госэкзамене оценивается по ответам на теоретические вопросы, наличие умений оценивается по выполнению практических заданий и ответам на практические вопросы, владение опытом и выраженность личностной готовности к профессиональному самосовершенствованию оценивается по ответам на дополнительные вопросы.

По результатам госэкзамена оформляются ведомости с указанием экзаменационной оценки и уровня сформированности компетенций.

Оценка сформированности компетенций на защите ВКР осуществляется на основе содержания ВКР, доклада выпускника на защите, ответов на дополнительные вопросы с учетом предварительных оценок, выставленных в отзыве научным руководителем (Приложение 1).

При оценке сформированности компетенций выпускников на защите ВКР рекомендуется учитывать сформированность следующих составляющих компетенций:

- полнота знаний, оценивается на основе теоретической части работы и ответов на вопросы;
- наличие умений, оценивается на основе эмпирической части работы и ответов на вопросы;
- владение опытом и навыками и проявление личностной готовности к профессиональному самосовершенствованию.

По результатам защиты ВКР оформляется ведомость с указанием оценки и уровня сформированности компетенций (Приложение 2).

Итоговая обобщенная оценка уровня сформированности системы компетенций, подлежащих проверке на каждом этапе (государственный экзамен, защита ВКР) оценивается по 4-х балльной шкале:

«отлично» – сформированность компетенций соответствует требованиям компетентностной модели; выпускник готов самостоятельно решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи по видам профессиональной деятельности;

«хорошо» – сформированность компетенций соответствует требованиям компетентностной модели; выпускник готов самостоятельно решать стандартные профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности;

«удовлетворительно» – сформированность компетенций соответствует требованиям компетентностной модели; выпускник способен решать определенные профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности;

«неудовлетворительно» – сформированность компетенций не соответствует требованиям ФГОС; выпускник не готов решать профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности.

В случае несформированности хотя бы одной компетенции, интегрированная оценка не может быть положительной.

**Измерительная шкала для оценки уровня сформированности компетенций
(государственный экзамен)**

Составляющие компетенции	ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Шкала	< 60 %	60 – 70 %	71 – 85 %	86 – 100 %

оценивания				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки. Демонстрирует полное непонимание сущности излагаемых вопросов	В целом, демонстрирует знание предмета, но допускает ошибки, в том числе при ответах на дополнительные вопросы	Уровень знаний соответствует программе подготовки; в целом логично и точно отвечает на вопросы, билета и дополнительные вопросы; допускает неточности и негрубые ошибки при ответах	Уровень знаний соответствует программе подготовки; дает полный, развернутый ответ, как на вопросы билета, так и дополнительные вопросы
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы некоторые основные умения и навыки. Не способен применить теоретические знания при решении практических задач. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы, в целом, основные умения; решены типовые задачи, но встречаются ошибки; в ряде случаев затрудняется в интерпретации и обосновании полученных результатов решения	Продемонстрированы все основные умения; задание решено, в целом, правильно, но допущены отдельные неточности; приведено обоснование основных результатов решения.	Продемонстрирован весь комплекс умений; задание решено правильно, приведено обоснование алгоритма и результатов решения и необходимые пояснения
Владение опытом и навыками и личностная готовность к профессиональному совершенствованию	Отсутствуют навыки и опыт профессиональной деятельности в требуемом объеме. Не выражена личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию	Продемонстрированы основные навыки при ответах на вопросы и решении заданий; продемонстрирован опыт по видам профессиональной деятельности в минимально требуемом объеме. Отмечается определенная личностная готовность к	Продемонстрирован комплекс основных навыков при ответах на вопросы и решении практических заданий; продемонстрирован определенный опыт по всем видам профессиональной деятельности в требуемом объеме. Отмечается личностная	Продемонстрирован весь комплекс навыков при ответах на вопросы и решении практических заданий; приведены практические примеры по рассматриваемым вопросам; продемонстрирован опыт по всем видам профессиональной деятельности в необходимом

		профессиональному совершенствованию	готовность к профессиональному самосовершенствованию	объеме. Личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию ярко выражена.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенции в полной мере не сформированы. Имеющихся знаний, умений, опыта недостаточно для решения профессиональных задач. Требуется повторное обучение.	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям компетентностной модели выпускника. Имеющихся знаний, умений, опыта, в целом, достаточно для решения минимально необходимых профессиональных задач	Сформированность компетенций, в целом, соответствует основным требованиям компетентностной модели выпускника, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, опыта достаточно для решения основных профессиональных задач	Сформированность компетенций соответствует максимальным требованиям компетентностной модели выпускника. Имеющихся знаний, умений, опыта достаточно для решения всего комплекса профессиональных задач.
Итоговая обобщенная оценка сформированности всех компетенций	Значительное количество компетенций не сформированы	Все компетенции сформированы, но большинство на низком уровне	Все компетенции сформированы на среднем или высоком уровнях	Большинство компетенций сформированы на высоком уровне
Уровень сформированности компетенций	Нулевой	Низкий	Средний	Высокий

Измерительная шкала для оценки уровня сформированности компетенций (выпускная квалификационная работа)

Составляющие компетенции	ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Шкала оценивания	< 60 %	60 – 70 %	71 – 85 %	86 – 100 %
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место	Демонстрирует поверхностные знания в рамках объекта и предмета	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, в	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, в

	грубые ошибки. Демонстрирует полное непонимание сущности излагаемых вопросов	исследования. Допущено много негрубых ошибки.	ходе доклада оперирует понятиями, доклад построен логически верно и связно, возможно с несущественными ошибками отвечает на дополнительные вопросы. Допущено несколько негрубых ошибок при построении доклада.	ходе доклада уверенно оперирует понятиями, доклад логически структурирован, отражает основные результаты исследования. В процессе защиты допущено несколько несущественных ошибок.
Наличие умений	При проведении исследования не продемонстрированы основные умения. Не способен применить теоретические знания при проведении исследования. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения проведения научного исследования. Не может объяснить алгоритм построения проведенного исследования, не может объяснить полученные результаты. Все поставленные задачи выполнены, но не в полном объеме.	Продемонстрированы основные умения. Проведено научное исследование с негрубыми ошибками. Способен объяснить алгоритм проведенного исследования. Выполнены все поставленные задачи, в полном объеме, но некоторые с недочетами. Оперирует данными официальной статистики, знает и понимает текущую ситуацию в исследуемой области.	Продемонстрированы все основные умения, некоторые – на уровне хорошо закрепленных навыков. Ответ профессионально грамотный, в докладе отражены результаты исследования, выводы по проблемам и пути их решения. Оперирует данными официальной статистики, знает и понимает текущую ситуацию в исследуемой области.
Владение опытом и навыками и личностная	Отсутствуют навыки и опыт профессиональной деятельности	Имеется минимальный опыт профессиональной	Имеется опыт профессиональной деятельности,	Имеется значительный опыт по всем видам

<p>готовность к профессиональному совершенствованию</p>	<p>в требуемом объеме. Не выражена личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию</p>	<p>ой деятельности, практические исследования проведены в соответствии с требованиями, но имеются ошибки и недочеты, влияющие на полученные результаты. Личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию слабо выражена</p>	<p>практические исследования проведены в соответствии с требованиями, но с незначительным и недочетами, которые существенно не влияют на полученные результаты. Личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию достаточно выражена, но существенных достижений в профессиональной деятельности на данный момент нет.</p>	<p>профессиональной деятельности, практические исследования проведены в соответствии с требованиями. Личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию ярко выражена. Имеются существенные профессиональные достижения.</p>
<p>Характеристики сформированности компетенции</p>	<p>Компетенции в полной мере не сформированы. Имеющихся знаний, умений, опыта недостаточно для решения профессиональных задач. Требуется повторное обучение.</p>	<p>Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям компетентностной модели выпускника. Имеющихся знаний, умений, опыта, в целом, достаточно для решения минимально необходимых профессиональных задач</p>	<p>Сформированность компетенций, в целом, соответствует основным требованиям компетентностной модели выпускника, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, опыта достаточно для решения основных профессиональных задач</p>	<p>Сформированность компетенций соответствует максимальным требованиям компетентностной модели выпускника. Имеющихся знаний, умений, опыта достаточно для решения всего комплекса профессиональных задач.</p>
<p>Итоговая обобщенная оценка сформированности всех компетенций</p>	<p>Значительное количество компетенций не сформированы</p>	<p>Все компетенции сформированы, но большинство на низком уровне</p>	<p>Все компетенции сформированы на среднем или высоком уровнях</p>	<p>Большинство компетенций сформированы на высоком уровне</p>

Уровень сформированности компетенций	Нулевой	Низкий	Средний	Высокий
---	----------------	---------------	----------------	----------------

9. Учебная литература и ресурсы сети Интернет, необходимые для подготовки к ГИА

Основная литература

1. Бутенко, Е. Ю. Английский язык для ИТ-направлений (b1–b2). IT-English [Электронный ресурс] : учеб.пособие для академ. бакалавриата / Е. Ю. Бутенко. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 119 с. – Режим доступа : <https://biblio-online.ru/bcode/433427>
2. Стогниева, О. Н. Английский язык для ИТ-направлений. English for information technology [Электронный ресурс] : учеб.пособие для академ. бакалавриата / О. Н. Стогниева. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 143 с. – Режим доступа : <https://biblio-online.ru/bcode/438794>
3. Арустамов, Э. А. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / под ред. Э. А. Арустамова. – 20-е изд., перераб. и доп. – М. : Дашков и К°, 2018. – 448 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=14562>
4. Сажина, М. А. Экономическая теория [Электронный ресурс] : учебник / М. А. Сажина, Г. Г. Чибриков. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. – 608 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=346032>
5. Математика в примерах и задачах [Электронный ресурс] : учеб.пособие / О. М. Дегтярева [и др.]. – М. : ИНФРА-М, 2019. – 372 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=327833>
6. Балдин, К. В. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] : учебник / К. В. Балдин, В. Н. Башлыков, А. В. Рукосуев. – 2-е изд. – М. : Дашков и К°, 2018. – 472 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=59212>
7. Гашков, С. Б. Дискретная математика [Электронный ресурс] : учебник и практикум для вузов / С. Б. Гашков, А. Б. Фролов. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 483 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/445753>
8. Антонов, А. В. Системный анализ [Электронный ресурс] : учебник / А. В. Антонов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2020. – 366 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=348727>
9. Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование [Электронный ресурс] : учеб.пособие для приклад. бакалавриата / А. Ф. Тузовский. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 206 с. – Режим доступа:

<https://biblio-online.ru/bcode/434045>

10. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л. Г. Гагариной. – М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. – 400 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=336552>

11. Смоленский, М. Б. Правоведение [Электронный ресурс] : учебник / М. Б. Смоленский. – 3-е изд. – М. : РИОР : ИНФРА-М, 2019. – 424 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=334898>

12. Физика. Теория и практика [Электронный ресурс] : учеб.пособие / В. В. Глебов [и др.] ; под ред. С. О. Крамарова. – 2-е изд., доп. и перераб. – М. : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 380 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=264612>

13. Кузьмич, Р. И. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Р. И. Кузьмич, А. Н. Пупков, Л. Н. Корпачева. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. – 120 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=342176>

14. Чернышова, Л. И. Этика, культура и этикет делового общения [Электронный ресурс] : учеб.пособие для академ. бакалавриата / Л. И. Чернышова. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 161 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/433774>

15. Гостев, И. М. Операционные системы [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академ. бакалавриата / И. М. Гостев. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 164 с. – Режим доступа : <https://biblio-online.ru/bcode/433850>

16. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике [Электронный ресурс] : учеб.пособие / К. В. Балдин. – М. : ИНФРА-М, 2017. – 218 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=116062>

17. Голицына, О. Л. Базы данных [Электронный ресурс] : учеб.пособие / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. – 400 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=339368>

18. Численные методы [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академ. бакалавриата / У. Г. Пирумов [и др.] ; под ред. У. Г. Пирумова. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 421 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/431961>

19. Балашов, А. П. Менеджмент [Электронный ресурс] : учеб.пособие / А. П. Балашов. – М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2015. – 272 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=278449>

20. Ким, С. А. Маркетинг [Электронный ресурс] : учебник / С. А. Ким.

– М. : Дашков и К°, 2017. – 260 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=7483>

21. Физическая культура [Электронный ресурс] : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А. Б. Муллер [и др.]. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 424 с. – Режим доступа : <https://biblio-online.ru/bcode/431985>

22. Миславская, Н. А. Бухгалтерский учет [Электронный ресурс] : учебник / Н. А. Миславская , С. Н. Поленова. – М.:Дашков и К, 2018. – 592 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=286446>

23. Экономическая статистика [Электронный ресурс] : учебник / А. Н. Воробьев [и др.] ; под ред. Ю. Н. Иванова . – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 584 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=332813>

24. Ниворожкина, Л. И. Эконометрика : теория и практика [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Л. И. Ниворожкина, С. В. Арженовский, Е. П. Кокина. – М. : РИОР : ИНФРА-М, 2018. – 207 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=50366>

25. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений [Электронный ресурс] : учеб.пособие для академ. бакалавриата / А. Ф. Тузовский. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 218 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/433825>

26. Информационные системы и технологии в экономике и управлении [Электронный ресурс] : учебник для академ. бакалавриата / В. В. Трофимов [и др.] ; под ред. В. В. Трофимова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2018. – 542 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/412460>

27. Баранова, Е. К. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Е. К. Баранова, А. В. Бабаш. – 4-е изд. – М. : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 336с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=336219>

28. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академ. бакалавриата / Д. В. Чистов [и др.] ; под общ.ред. Д. В. Чистова. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 258 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/432930>

29. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 432 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/436514>

30. Сысоева, Л. А. Управление проектами информационных систем [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Л. А. Сысоева, А. Е. Сатунина. – М. :ИНФРА-М, 2019. – 345 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=342011>

31. Набатова, Д. С. Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений [Электронный ресурс] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Д. С. Набатова. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 292 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/432926>
32. Горбаченко, В. И. Интеллектуальные системы: нечеткие системы и сети [Электронный ресурс] : учеб.пособие для вузов / В. И. Горбаченко, Б. С. Ахметов, О. Ю. Кузнецова. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 105 с. – Режим доступа : <https://biblio-online.ru/bcode/444125>
33. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии [Электронный ресурс] : учебник и практикум для бакалавриата / Л. А. Станкевич. – М. : Изд-во Юрайт, 2017. – 397с. : ил., табл. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/433370>
34. Шиловская, Н. А. Финансовая математика [Электронный ресурс] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н. А. Шиловская. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. — 176 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/434037>
35. Булыгина, О. В. Имитационное моделирование в экономике и управлении [Электронный ресурс] : учебник / О. В. Булыгина, А. А. Емельянов, Н. З. Емельянова ; под ред. А. А. Емельянова. – М. : ИНФРА-М, 2019. – 592 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=330279>
36. Кальной, И. И. Философия [Электронный ресурс] : учебник / И. И. Кальной. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2018. – 384 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=309116>
37. Шестаков, Ю. А. История [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Ю. А. Шестаков. – М. : РИОР : ИНФРА-М, 2019. – 248 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=337845>
38. Викторов, В. В. Культурология [Электронный ресурс] : учебник / В. В. Викторов. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 435 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=344069>
39. Гаджиев, К. С. Политология [Электронный ресурс] : учебник / К. С. Гаджиев, Э. Н. Примова. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 384 . – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=184068>
40. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академ. бакалавриата / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 385 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/433607>
41. Дятлов, С. А. Информационно-сетевая экономика: структура, динамика, регулирование [Электронный ресурс] / С. А. Дятлов, В. П. Марьяненко, Т. А. Селищева. – М. : ИНФРА-М, 2020. – 414 с. : ил., табл. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=344434>

42. Генкин, А. Блокчейн: Как это работает и что ждет нас завтра [Электронный ресурс] / А. Генкин, А. Михеев. – М. : Альпина Паблишер, 2018. – 592 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=333287>
43. Исследование операций в экономике [Электронный ресурс] : учебник для академ. бакалавриата / Н. Ш. Кремер [и др.] ; под ред. Н. Ш. Кремера. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 438 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/431708>
44. Лобанова, Н. М. Эффективность информационных технологий [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академ. бакалавриата / Н. М. Лобанова, Н. Ф. Алтухова. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 237 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/432997>
45. Экономика информационных систем [Электронный ресурс] : учеб.пособие для бакалавриата и магистратуры / А. Л. Рыжко [и др.]. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 176 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/438828>
46. Краснова, Л. Н. Экономика предприятий [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Л. Н. Краснова, М. Ю. Гинзбург, Р. Р. Садыкова. – М. : ИНФРА-М, 2019. – 374 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=336336>
47. Мировая экономика и международные экономические отношения [Электронный ресурс] : учебник / Б. М. Смитиенко [и др.] ; под ред. В. К. Поспелова. – М. : ИНФРА-М, 2019. – 370 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=327925>
48. Арустамов, Э. А. Основы бизнеса [Электронный ресурс] : учебник / Э. А. Арустамов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Дашков и К, 2017. – 232 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=290417>
49. Нешиной, А. С. Финансы и кредит [Электронный ресурс] : учебник / А. С. Нешиной. – 6-е изд., перераб. и доп. – М. : Дашков и К°, 2017. – 576 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=72913>
50. Савицкая, Г. В. Комплексный анализ хозяйственной деятельности предприятия [Электронный ресурс] : учебник / Г. В. Савицкая. – 7-е изд., перераб. и доп. – М. : НИЦ Инфра-М, 2020. – 608 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=348903>
51. Куликова, Л. И. Международные стандарты финансовой отчетности. Нефинансовые активы организации [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Л. И. Куликова. – М. : Магистр : ИНФРАМ, 2017. – 400 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=135689>
52. Бизнес-планирование [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Л. В. Бобков [и др.] ; под ред. Т. Г. Попадюк, В. Я. Горфинкеля. – М. : Вузовский учебник : НИЦ Инфра-М, 2020. – 296 с. – Режим доступа :

<https://new.znaniium.com/read?id=345090>

53. Григорьев, А. А. Методы и алгоритмы обработки данных [Электронный ресурс] : учеб.пособие / А. А. Григорьев. – М. : ИНФРА-М, 2018. – 256 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniium.com>]. – Режим доступа:

<https://new.znaniium.com/read?id=208162>

54. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академ. бакалавриата / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под ред. О. И. Долгановой. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 289с. : схемы, табл. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/433143>

55. Гришина, Н. В. Информационная безопасность предприятия [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Н. В. Гришина. – 2-е изд., доп. – М. : Форум : НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 239 с. : ил. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=188855>

56. Шаньгин, В. Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах [Электронный ресурс] : учеб.пособие / В. Ф. Шаньгин. – М. : ИД ФОРУМ : НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 592 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=330966>

Дополнительная литература

1. Евсюкова, Т. В. Английский язык для экономистов [Электронный ресурс] : учебник / Т. В. Евсюкова. – М. : РИОР : ИНФРА-М, 2016. – 192 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=81000>

2. Краснова, Т. И. Английский язык для специалистов в области интернет-технологий. Englishforinternettechnologies [Электронный ресурс] : учеб.пособие для академ. бакалавриата / Т. И. Краснова, В. Н. Вичугов. – 2-е изд. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 205 с. – Режим доступа : <https://biblio-online.ru/bcode/433951>

3. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / под ред. Е. И. Холостовой, О. Г. Прохоровой. – М. : Дашков и К°, 2017. – 456 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=87375>

4. Басовский, Л. Е. Макроэкономика [Электронный ресурс] : учебник / Л. Е. Басовский, Е. Н. Басовская. – М. : Инфра-М, 2016. – 202 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=211459>

5. Высшая математика [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академ. бакалавриата / М. Б. Хрипунова [и др.] ; под общ.ред. М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 478 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/433122>

6. Теория вероятностей и математическая статистика. Математические модели [Электронный ресурс] : учебник для академ. бакалавриата / В. Д.

Мятлев [и др.]. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 321 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/434183>

7. Осипова, В. А. Основы дискретной математики [Электронный ресурс] : учеб.пособие / В. А. Осипова. – 2-е изд., доп. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. – 157 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=198648>

8. Кузнецов, В. А. Системный анализ, оптимизация и принятие решений [Электронный ресурс] : учебник для студ. вузов / В. А. Кузнецов, А. А. Черепашин. – М. : КУРС : ИНФРА-М, 2018. – 256 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=303343>

9. Трофимов, В. В. Алгоритмизация и программирование [Электронный ресурс] : учебник для академ. бакалавриата / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под ред. В. В. Трофимова. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 137 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/423824>

10. Магницкая, Е. В. Трудовое право [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Е. В. Магницкая, Е. Н. Евстигнеев, Н. Г. Викторова. – 2 изд., испр. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2015. – 312 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=214734>

11. Демидченко, В. И. Физика [Электронный ресурс] : учебник / В. И. Демидченко, И. В. Демидченко. – 6-е изд., перераб. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2018. – 581 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=300518>

12. Культура. Религия. Толерантность. Культурология [Электронный ресурс] : учеб.пособие / О. Н. Сенюткина [и др.] ; под общ. ред. О. Н. Сенюткиной. – 2-е изд. – М. : ИНФРА-М, 2019. – 247 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=341936>

13. Яшкова, Т. А. Сравнительная политология [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / Т. А. Яшкова. – М. : Дашков и К°, 2018. – 608 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=7469>

14. Иванова, И. С. Этика делового общения [Электронный ресурс] : учеб.пособие / И. С. Иванова. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2020. – 168 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=350784>

15. Партыка, Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Т. Л. Партыка, И. И. Попов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Форум : ИНФРА-М, 2017. – 559 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=216362>

16. Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании [Электронный ресурс] : учеб.пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 110 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/444114>

17. Советов, Б. Я. Базы данных [Электронный ресурс] : учебник для

приклад.бакалавриата / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 420 с. – Режим доступа : <https://biblio-online.ru/bcode/431947>

18. Гателюк, О. В. Численные методы [Электронный ресурс] : учеб.пособие для академ. бакалавриата / О. В. Гателюк, Ш. К. Исмаилов, Н. В. Манюкова. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 140 с. – Режим доступа:<https://biblio-online.ru/bcode/437711>

19. Басовский, Л. Е. Маркетинг [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Л. Е. Басовский, Е. Н. Басовская. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2018. – 233 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=302255>

20. Полиевский, С. А. Комплекс практических занятий по гигиене, БЖД и экологии физической культуры, спорта и туризма [Электронный ресурс] / С. А. Полиевский, А. А. Иванов, О. В. Григорьева. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 227 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=232045>

21. Едророва, В. Н. Общая теория статистики [Электронный ресурс] : учебник / В. Н. Едророва, М. В. Малафеева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Магистр, 2015. – 608 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=254871>

22. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений [Электронный ресурс] : учеб.пособие для вузов / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев ; под науч. ред. Л. Г. Доросинского. – М. : Изд-во Юрайт ; Екатеринбург : Изд-во Урал.ун-та, 2019. – 90 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/438148>

23. Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке C# [Электронный ресурс] : учеб.пособие для бакалавриата и специалитета / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 322 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/428603>

24. Гагарина, Л. Г. Введение в архитектуру программного обеспечения [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Л. Г. Гагарина, А. Р. Федоров, П. А. Федоров. – М. : ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2018. – 320 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=315623>

25. Чекмарев, А. В. Управление ит-проектами и процессами [Электронный ресурс] : учебник для академ. бакалавриата / А. В. Чекмарев. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 228 с. – Режим доступа : <https://biblio-online.ru/bcode/444697>

26. Колпаков, В. Ф. Экономико-математическое и эконометрическое моделирование: компьютерный практикум [Электронный ресурс] : учеб.пособие / В. Ф. Колпаков. – М. : ИНФРА-М, 2018. – 396 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=320728>

27. Назаров, Д. М. Интеллектуальные системы: основы теории нечетких множеств [Электронный ресурс] : учеб.пособие для академ. бакалавриата / Д. М. Назаров, Л. К. Коньшева. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 186 с. – Режим доступа : <https://biblio-online.ru/bcode/423214>

28. Мардас, А. Н. Основы финансовых вычислений [Электронный ресурс] : учеб.пособие для академ. бакалавриата / А. Н. Мардас. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. — 129 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/423487>

29. Королев, А. В. Экономико-математические методы и моделирование [Электронный ресурс] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А. В. Королев. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 280 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/433918>

30. Дубровин, Ю. И. Отечественная история [Электронный ресурс] : крат.учеб. курс / Ю. И. Дубровин. – М. : Норма, 2017. – 144 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=283086>

31. Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учеб.пособие / В. В. Коваленко. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. – 319 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=329691>

32. Чишти, С. Финтех. Путеводитель по новейшим финансовым технологиям [Электронный ресурс] : практ. пособие : пер. с англ. / С. Чишти, Я. Берберис. – М. : Альпина Паблишер, 2017. – 343 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=333651>

33. Одинцов, Б. Е. Информационные системы управления эффективностью бизнеса [Электронный ресурс] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Б. Е. Одинцов. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 206 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/433228>

34. Алексейчева, Е. Ю. Экономика организации (предприятия) [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / Е. Ю. Алексейчева, М. Д. Магомедов, И. Б. Костин. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Дашков и К°, 2018. – 291 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=59204>

35. Иванова, О. Е. Учет на предприятиях малого бизнеса [Электронный ресурс] : учебник / О. Е. Иванова. – М. : РИОР : ИНФРА-М. 2018. – 172 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=309088>

36. Финансы [Электронный ресурс] : учебник / В. А. Слепов [и др.] ; под ред. В. А. Слепова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Магистр, ИНФРА-М, 2020. – 333 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=346969>

37. Горбунов, В. Л. Бизнес-планирование с оценкой рисков и эффективности проектов [Электронный ресурс] : науч.-практ. пособие / В. Л.

Горбунов. – М. : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2018. – 287 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=301875>

38. Антохонова, И. В. Методы прогнозирования социально-экономических процессов [Электронный ресурс] : учеб.пособие для вузов / И. В. Антохонова. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 213 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/444126>

39. Скляр, В. В. Обеспечение безопасности АСУТП в соответствии с современными стандартами [Электронный ресурс] : метод.пособие / В. В. Скляр. – М. : Инфра-Инженерия, 2018. – 384 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=326278>

Интернет-ресурсы:

Интернет-ресурсы официальных организаций, содержащие справочные сведения по теме ВКР.

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении и подготовки к ГИА, включая перечень программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Информационные технологии:

- технологии сбора, хранения информации;
- технологии обработки текстовой, графической, числовой информации;
- технологии поиска информации в сети Интернет.

Программное обеспечение:

Название программного обеспечения	Описание	Отечественного /Зарубежного производства	Лицензионный /Свободно распространяемое программное обеспечение
Microsoft Windows 7, 8, 8.1, 10	Операционная система MS Windows	зарубежный	лицензионный
Microsoft Office 2007	Офисный пакет приложений	зарубежный	лицензионный
Microsoft Office Standard 2010, 2013	Офисный пакет приложений	зарубежный	лицензионный
Kaspersky	Антивирусная	отечественный	лицензионный

Название программного обеспечения	Описание	Отечественного /Зарубежного производства	Лицензионный /Свободно распространяемое программное обеспечение
EndpointSecurity 10	программа		
7-Zip	Файловый архиватор	отечественный	свободный
Adobe Acrobat Reader DC	Программное обеспечение для просмотра PDF файлов	зарубежный	свободный
K-Lite Mega Codec Pack	Набор кодеков для просмотра видеофайлов	зарубежный	свободный
MozillaFirefox	Веб-браузер	зарубежный	свободный
Яндекс.Браузер	Веб-браузер	отечественный	свободный

Специализированное программное обеспечение, необходимое для выполнения ВКР.

Информационно-справочные системы:

- Справочно-правовая система «Гарант».
- Электронная информационно-образовательная среда КИУ (ИЭУП).

Профессиональные базы данных

- Корпоративные базы данных организаций, профиль которых соответствует тематике ВКР.
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Информатика и информационные технологии - http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6
- Крупнейший в Европе ресурс для IT-специалистов, издаваемый компанией «ГМ». - <https://habr.com/>
- База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - <http://www.n-t.ru>
- База данных Минэкономразвития РФ «Информационные системы Министерства в сети Интернет» - <http://economy.gov.ru/minec/about/systems/infosystems/>
- Федеральная университетская компьютерная сеть России - <http://www.runnet.ru/>

- Федеральный образовательный портал «Экономика Социология Менеджмент» - <http://ecsocman.hse.ru>

11. Материально-техническое обеспечение ГИА

Государственная итоговая аттестация проходит в кабинете (помещении/аудитории/лаборатории и т.д.) который оборудован: специализированная учебная мебель, ТСО: видеопроекционное оборудование/переносное видеопроекционное оборудование; доска; компьютер или ноутбук;

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, включает:

- специализированная учебная мебель;
- ТСО: видеопроекционное оборудование/переносное видеопроекционное оборудование;
- доска; компьютер или ноутбук;
- набор презентаций и учебно-наглядных пособий, обеспечивающий тематические иллюстрации по дисциплине;
- автоматизированные рабочие места с возможностью выхода в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет».

Самостоятельная работа обучающихся проходит в кабинете университета, который оборудован специализированной учебной мебелью, ТСО: видеопроекционным оборудованием, автоматизированными рабочими местами обучающихся с возможностью выхода в информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет", доской; помещение для самостоятельной работы в читальном зале библиотеки университета, оборудованное специализированной учебной мебелью автоматизированными рабочими местами обучающихся с возможностью выхода информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет».

Форма отзыва руководителя ВКР

ЧОУ ВО «Казанский инновационный университет
имени В.Г. Тимирязова (ИЭУП)»

ОТЗЫВ

на выпускную квалификационную работу
обучающегося

_____ (фамилия, имя, отчество)
группы _____ направление подготовки 09.03.03 Прикладная
информатика, профиль «Прикладная информатика в экономике»
Кафедра высшей математики и информационных технологий
Факультет менеджмента и инженерного бизнеса

На тему _____
(полное название темы согласно приказу)

СОДЕРЖАНИЕ ОТЗЫВА

- оценка способности обучающегося к логическому мышлению, размышлению и формированию мировоззренческой позиции;
- умение использовать исторический опыт при разработке рекомендаций;
- оценка способности к коллективной работе, проявления толерантности;
- оценка самостоятельности обучающегося при решении задач выпускной квалификационной работы;
- владение методами сбора, хранения и обработки информации, применяемыми в сфере профессиональной деятельности обучающегося;
- владение применяемыми в сфере профессиональной деятельности обучающегося компьютерными средствами с учетом требований информационной безопасности;
- оценка подготовленности обучающегося, инициативности, ответственности;
- обоснование актуальности темы;
- особенности выбранных материалов и полученных решений

(новизна используемых методов, оригинальность поставленных задач, уровень исследовательской части);

- соответствие работы заданию;
- достоинства выпускной квалификационной работы;
- умение анализировать и прогнозировать состояние и динамику объектов исследования с использованием методов и средств анализа и прогноза;
- оценка полученных в ходе выполнения ВКР результатов;
- обоснование выводов и предложений обучающегося.
- практическая ценность выпускной квалификационной работы;
- наличие заимствований;
- умение применять нормы законодательства на практике;
- умение обучающегося работать с литературными источниками, справочниками и ясно и четко излагать материал;
- соответствие работы установленным требованиям к оформлению.

Рекомендуемая оценка _____.

Данная работа _____ предъявляемым
(соответствует/не соответствует)
требованиям и _____ к публичной защите.
(допущена/ не допущена)

Руководитель ВКР _____ / _____ /

Ознакомлен _____ / _____ /
(Ф.И.О. обучающегося) (подпись)

ЧОУ ВО «Казанский инновационный университет
имени В.Г. Тимирязова (ИЭУП)»

ВЕДОМОСТЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Факультет менеджмента и инженерного бизнеса

направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, (квалификация
Бакалавр)

профиль «Прикладная информатика в экономике»

группа _____ «__» _____ 20__ год

Защита выпускных квалификационных работ

Председатель: _____

Члены ГЭК: _____

Работодатели: _____

....

Секретарь ГЭК: _____

№ п/п	Фамилия, Имя, Отчество	№ зачетной книжки	Итоговая обобщенная оценка сформированности компетенций	Уровень сформированности компетенций
1.	Иванов И.И.	122437	Хорошо	средний
2.	....	...	Удовлетворительно	низкий
3.	...	...	Неудовлетворительно	нулевой
4.	...	...	Не явился	сформированность компетенций не определена
5	....	...	Отлично	высокий
6.	...	...	Удовлетворительно	низкий
...				
...				
...				

Председатель ГЭК _____
(подпись)

Члены ГЭК _____
(подпись)

Секретарь ГЭК _____
(подпись)