Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Грызлова Алена Фёдоровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.10.2023 16:32:45
Уникальный программный ключ:
def4c1aae4956ccb60c796114b0245db1bc83492776b2fb6b418be863d2dac15

Автономная некоммерческая организация высшего образования

Национальный открытый институт г. Санкт-Петербург

Кафедра математических и естественно-научных дисциплин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Государственной итоговой аттестации

Направление подготовки - 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки – Прикладная информатика в экономике

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург
2023

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (Приказ Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 922). к обязательному минимуму содержания и уровню подготовки дипломированного бакалавра по направлению подготовки 09.03.03 "Прикладная информатика".

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры математических и естественнонаучных дисциплин, протокол № 1/23 от «_06__»_сентября_____2023__г.

Зав. кафедрой _____ Боброва Л.В._____

Рабочую программу подготовила: _____ к.т.н., доц. Рахманова И.О.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
2. Требования к выпускной квалификационной работе	13
3. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для подготовки к государственной итоговой аттестации	22
4. Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к государственной итоговой аттестации и информационных справочных систем	24
5. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации	26
6. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	26
7. Согласование и утверждение рабочей программы	28

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (Государственного образовательного стандарта высшего образования) и основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО).

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
– 40 Сквозные виды профессиональной деятельности – 06 Связь, – информационные и коммуникационные технологии	-производственно-технологический; -проектный.	- Проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных; - Ведение технической документации; - Тестирование компонентов ИС по заданным сценариям; - Начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем; - Осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации; -Информационное обеспечение прикладных процессов; - Сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников Заказчика; - Формирование и анализ требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта; - Моделирование прикладных и информационных процессов; - Составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы; - Проектирование информационных систем по видам обеспечения; - Программирование приложений, создание прототипа информационной системы.

1.1 Государственная итоговая аттестации по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»

Государственная итоговая аттестации по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная

информатика» включает защиту выпускной квалификационной (бакалаврской) работы.

1.2 Виды профессиональной деятельности выпускников и соответствующие им задачи профессиональной деятельности:

Основной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» предусматривается подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

1) производственно-технологическая;
2) проектная.

1.3 Задачи профессиональной деятельности

1) производственно-технологическая деятельность:

- Проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных;
- Ведение технической документации;
- Тестирование компонентов ИС по заданным сценариям;
- Начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем;
- Осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации.

2) проектная деятельность:

-Информационное обеспечение прикладных процессов;
- Сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников Заказчика;
- Формирование и анализ требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта;
- Моделирование прикладных и информационных процессов;
- Составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы;
- Проектирование информационных систем по видам обеспечения;
- Программирование приложений, создание прототипа информационной системы.

1.4 Требования к результатам освоения основной образовательной программы

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Универсальные компетенции (УК):

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	**Код и наименование универсальной компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции**
1	2	3
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. УК-1.2. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. УК-1.3. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений

Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения. УК-2.2. Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ. УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знает типологию и факторы 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 и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста. УК-3.3. Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации. УК-4.2. Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию. УК-4.3. Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств
Межкультурное взаимодействие	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 вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм. УК-5.3. Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе Здоровье-сбережение)	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 самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда. УК-6.2. Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории. УК-6.3.

		Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье-сбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной	УК-7.1. Знает виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни. УК-7.2.Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни УК-7.3. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.
Безопасность жизнедеятельности	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, телефоны служб спасения. УК-8.2. Умеет выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях УК-8.3. Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Код и наименование цепрофессиональной компетенции	**Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции**
ОПК-1. Способен применять естественно-научные 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 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 при решении 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 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 решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК-3.3. 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 оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ОПК-4.2. Умеет применять 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 инсталлировать 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 инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ПК-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 и надежности информационных систем и технологий. ОПК-6.3. Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.
ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные	ОПК-7.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и

для практического применения	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 задач
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, стандарты управления жизненным циклом информационной системы. 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.
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, переговоров, публичных выступлений.

Профессиональные компетенции (ПК).

В соответствии с ФГОС ВО профессиональные компетенции определяются на основе квалификационных требований с учетом области и вида профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

Код и наименование ɛпрофессиональной компетенции	**Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции**
ПК-1. Способность проводить обследование организаций, выявлять информацион-ные потребности пользователей, формировать требования к информацион-ной системе.	ПК-1.1 Знает: отраслевую специализированную терминологию, технологии сбора информации стандарты проектирования и разработки информационного контента и пользовательского интерфейса ПК-1.2. Умеет: разрабатывать концептуальную модель прикладной области; выбирать инструментальные средства и технологии для создания информационного обеспечения решения прикладных задач ПК-1.3. Владеет методами анализа прикладной области и прикладных процессов; информационных потребностей.
ПК-2. Способность разрабатывать и анализировать прикладное программное обеспечение	ПК-2.1. Знает: компьютерные технологии представления и управления данными; основы сетевых технологий; основы программирования информационного контента на языках высокого уровня; ПК-2.2.Умеет**:** разрабатывать программное обеспечение с

	помощью языков программирования информационного контента; размещать информационный контент в глобальных и локальных сетях; использовать инструментальные среды поддержки разработки, системы управления контентом; адаптировать и конфигурировать программное обеспечение для решения поставленных задач; ПК-2.3. Владеет методами адаптивного сопровождения программного продукта или информационного ресурса.
ПК-3. Способность проектировать ИС по видам обеспечения	ПК-3.1. Знает: профили открытых ИС, функциональные и технологические стандарты разработки программных комплексов; принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки ИС; ПК-3.2. Умеет: проводить анализ предметной области, формулировать требования к создаваемым ИС; формировать архитектуру ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения; ПК-3.2. Владеет: навыками разработки программных комплексов для решения прикладных задач.
ПК-4. Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы	ПК-4.1. Знает: методы оценки затрат проекта и экономической эффективности ИС; основы менеджмента качества ИС; ПК-4.2. Умеет: составлять техническое задание с требованиями к проектируемой ИС; составлять техническую документацию; тестировать техническую документацию; применять стандарты и нормативную документацию по измерению и контрою качества; оформлять отчет проверки качества. ПК-4.3. Владеет: основами разработки технологической документации, использования функциональных и технологических стандартов ИС
ПК-5 Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	ПК-5.1. Знает: методики анализа бизнес-процессов; технологии сбора информации; стандарты оформления результатов анализа; ПК-5.2. Умеет: разрабатывать программное обеспечение с помощью языков программирования информационного контента; использовать инструментальные среды поддержки разработки, системы управления контентом; использовать системы управления контентом для решения поставленных задач; программировать на встроенных алгоритмических языках. ПК-5.3. Владеет: навыками разработки и ведения проектной и технической документации; измерения и контроля характеристик программного продукта.

2. Требования к выпускной квалификационной работе

По итогам выпускной квалификационной работы проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций:

Код компетенции	Характеристика проверяемых компетенций
Универсальные компетенции	
УК-1	Способность 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	Способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4	Способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);
УК-5	Способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6	Способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7	Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	Способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-1	Способность применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
ОПК-2	Способность использовать современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-3	Способность 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	Способность участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
ОПК-5	Способность инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ОПК-6	Способность анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;
ОПК-7	Способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения
ОПК-8	Способность принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
ОПК-9	Способность принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп
Профессиональные компетенции	
ПК-1	Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе
ПК-2	Способность разрабатывать и анализировать прикладное программное обеспечение
ПК-3	Способность проектировать ИС по видам обеспечения
ПК-4	Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку

	информационной системы
ПК-5	Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область.

2.1. Вид выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде бакалаврской работы.

2.2. Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию:

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) определяются высшим учебным заведением на основании действующего Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденного федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, а также данного ФГОС ВО в части требований к результатам освоения основной образовательной программы бакалавриата.

Объем ВКР бакалавра должен составлять, как правило, 50-70 страниц (без приложений).

Структура ВКР зависит от вида ВКР и, как правило, содержит следующие обязательные элементы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложение (я) (при необходимости).

Титульный лист и содержание занимают два первых листа и оформляются в соответствии с установленными правилами. В содержании указывается название всех глав, параграфов, а также названия всех приложений с соответствующими номерами страниц.

Во введении раскрываются следующие аспекты:

- актуальность выбранной темы, ее теоретическое и практическое значение;
- степень разработанности темы;
- цель дипломного исследования и конкретные задачи, которые автор ставит перед собой в процессе работы;
- предмет и объект исследования;
- методы исследования;
- краткая аннотация основных разделов (глав) работы.

Цель работы формулируется как комплексный результат исследования, вытекающий из обоснования актуальности темы. Это конечный результат работы, а точнее, предвосхищаемый результат. Цель в дипломной работе должна быть только одна, но четко сформулированная. Если во введении цель работы формулируется, то в заключении работы автор делает вывод о ее достижении.

Задачи исследования – это теоретические и практические результаты, которые должны быть получены в ходе выполнения работы. Они определяют структуру и содержание (план) работы. Формулировка задач должна примерно соответствовать названиям глав, параграфов или пунктам параграфов бакалаврской работы.

Объектами исследования бакалаврской работе - это явление, на изучение которого направлена работа

Предмет исследования определяется целью работы и, как правило, отражает характеристики (свойства) объекта.

Основная часть состоит из глав (2-3), которые делятся на параграфы. В выпускной квалификационной работе выделяют две части: теоретическую и эмпирическую. Содержание

основной части должно носить предметный, конкретный характер и подтверждаться результатами исследования, методическими и нормативными материалами и конкретными данными, полученными в результате прохождения производственной практики и других возможных форм самостоятельной практической деятельности студентов в области международных отношений. Представленные оценки и выводы, предлагаемые подходы и варианты решения, в свою очередь, должны иметь теоретическое обоснование. Использование всех, как теоретических, так и практических материалов должно сопровождаться обязательными ссылками на литературные (документальные) источники.

В заключении должны быть представлены основные результаты исследования; сформулированы выводы, полученные в процессе работы, и даны предложения как теоретического, так и практического характера в части дальнейших перспектив исследования и решения поставленной задачи (проблемы). В заключении делается вывод о достижении поставленной цели.

Список литературы должен содержать весь перечень использованной в процессе работы литературы (опубликованных материалов и других источников) в сквозной нумерации. Список использованной литературы оформляется в соответствии с регламентирующими документами:

ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание»;

ГОСТ 7.82-2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов»;

ГОСТ 7.80-2000 «Библиографическая запись. Заголовок».

Приложение не обязательный элемент структуры работы. Приложения целесообразно создавать в том случае, когда автор использует относительно большое количество громоздких таблиц, содержащих большой объем статистического материала, исторических справок, описаний известной методики расчета, выписки или копии нормативных, методических и т.п., документов и др., подробно и детально комментирующие и иллюстрирующие основное содержание работы.

Бакалаврская работа должна сопровождаться следующими документами:

- отзыв научного руководителя;
- справка программы «Антиплагиат».

Примерный объём бакалаврской работы (не считая приложений) – 40-60 страниц компьютерного текста, в том числе, введение и заключение – по 3-7 страниц каждое. Параметры страницы текста: формат А4, 14 кегль, Times New Roman, 1,5 интервал, поля: сверху - 2; слева - 3; справа - 1; снизу - 2; абзацный отступ - 1,5 см.

2.3. Примерная тематика выпускных квалификационных работ

В качестве основных направлений квалификационных исследований можно выделить:

1. Разработка элементов корпоративной информационной системы предприятия.

В рамках этого направления изучается структура предприятия, бизнес-процессы структурных подразделений. На основании таких обследований разрабатывается информационно-логическая модель информационной системы и необходимое программное обеспечение.

2. Разработка информационной Web-ориентированной системы электронной коммерции.

По этой тематике выполняются выпускные квалификационные работы, направленные на создание информационной системы, предоставляющей участникам системы следующие возможности:

- производителям и поставщикам товаров и услуг различных категорий - выставлять в Интернете товары и услуги, а также принимать и обрабатывать заказы клиентов;
- покупателям (клиентам) - просматривать с помощью стандартных- браузеров информацию (каталоги, прайс-листы и т. д.) о предлагаемых товарах и услугах,

оформлять на них заказы (заявки, запросы) и получать заказанные товары (услуги).

3. Разработка информационной системы электронного документооборота.

В это направление входят выпускные квалификационные работы, связанные с автоматизацией многопользовательских систем, сопровождающих процесс управления работой иерархической организации с целью обеспечения выполнения этой организацией своих функций. При этом предполагается, что процесс управления опирается на человеко-читаемые документы, содержащие инструкции для сотрудников организации, необходимые к исполнению..

4. Разработка информационной системы управления взаимоотношениями с клиентами.

Создается прикладное программное обеспечение для организаций, предназначенное для автоматизации стратегий взаимодействия с заказчиками (клиентами), в частности, для повышения уровня продаж, оптимизации маркетинга и улучшения обслуживания клиентов путём сохранения информации о клиентах и истории взаимоотношений с ними, установления и улучшения бизнес-процессов и последующего анализа результатов

5. Разработка корпоративной (локальной) сети предприятия.

В рамках этой тематики выполняются выпускные квалификационные работы по совершенствованию телекоммуникационных сетей предприятия или его подразделения, объединяющих в единое информационное пространство все структурные подразделения и офисы.

Перечень тем:

1. Автоматизация бизнес-процессов с помощью ERP-системы Microsoft Dynamics AX (на примере)
2. Автоматизация кредитования юридических лиц коммерческого банка (на примере)
3. Автоматизация процессов системы подачи технических заявок (на примере)
4. Внедрение информационной подсистемы Service Desk (на примере)
5. Использование информационных технологий для обеспечения учебного процесса в образовательном учреждении (на примере)
6. Использование облачных технологий для обеспечения учебного процесса в учебном заведении (на примере)
7. Оптимизация работы отдела компьютеризации музейной организации (на примере)
8. Организация репозитория компании в сфере разработки программного обеспечения
9. Проектирование информационной подсистемы управления для аптечной сети (на примере)
10. Проектирование информационной системы логистики (на примере)
11. Проектирование информационной системы транспортной логистики (на примере)
12. Проектирование корпоративной информационной системы инжиниринговой кампании (на примере)
13. Разработка WEB-представительства для взаимодействия с клиентами (на примере)
14. Разработка WEB-представительства для малого предприятия (на примере)
15. Разработка Web-представительства для предприятия оптово-розничной торговли (на примере)
16. Разработка Web-представительства предприятия (на примере)
17. Разработка Web-приложения для автоматизации полиграфичесого процесса (на примере)
18. Разработка и внедрение Web-сайта для предприятия (на примере)
19. Разработка автоматизированной системы тестирования программного обеспечения предприятия (на примере)
20. Разработка архитектуры корпоративной информационной системы предприятия (на

примере)
21.Разработка архитектуры локальной вычислительной сети предприятия (на примере)
22. Разработка и внедрение информационной подсистемы "Учет выполнения заявок в кампании» (на примере)
23. Разработка и внедрение системы электронного документооборота (на примере)
24.Разработка и внедрение CRM-системы "Абитуриент" (на примере)
25.Разработка и внедрение CRM-системы на предприятии (на примере)
26.Разработка и внедрение системы управления процессами логистики для малого бизнеса (на примере)
27.Разработка и продвижение web-представительства компании (на примере)
28 .Разработка и формирование информационной системы для ведения архива в организации (на примере…)
29.Разработка Интернет - магазина для социально-культурной сферы (на примере)
30.Разработка ИНТЕРНЕТ-магазина для предприятия малого бизнеса (на примере)
31.Разработка интернет-ресурса для заказа рекламных и полиграфических услуг (на примере)
32.Разработка информационно-аналитической системы для принятия управленческих решений (на примере)
33.Разработка информационной подсистемы "Сессия" для деканата (на примере)
34.Разработка информационной подсистемы автоматизированного документооборота предприятия (на примере)
35.Разработка информационной подсистемы для автоматизации склада предприятия (на примере)
36.Разработка информационной подсистемы для учета готовой продукции на предприятии (на примере)
37.Разработка информационной подсистемы управления учебной деятельностью в школе (на примере)
38.Разработка информационной подсистемы электронного документооборота для кафедры ВУЗа (на примере)
39.Разработка информационной системы движения и сбыта материальных средств на складе организации (на примере)
40.Разработка информационной системы для автоматизации тестирования почтового программного обеспечения (на примере)
41.Разработка информационной системы для предприятия в сфере бытового обслуживания (на примере)
42.Разработка информационной системы для учета материалов в медицинском учреждении (на примере).
43.Разработка информационной системы для учреждения здравоохранения (на примере)
44.Разработка информационной системы менеджера по продажам (на примере)
45.Разработка информационной системы отдела кадров организации (на примере)
46.Разработка ИС защиты информации в организации (на примере)
47.Разработка ИС системы видеонаблюдения (на примере)
48.Разработка ИТ-проекта перехода на облачные информационные технологии (на примере)
49.Разработка подсистемы анализа рисков инновационных проектов (на примере)
50.Разработка распределенной базы данных организации (на примере)
51.Разработка системы обмена финансовыми документами предприятий (на примере)
52.Создание онлайн-сервиса для предприятия (на примере)
53.Создание хранилища данных для анализа показателей работы ВУЗа (на примере).
54.Создание хранилища данных для анализа показателей работы предприятия (на примере).

2.4. Порядок выполнения и представления в государственную экзаменационную комиссию выпускной квалификационной работы

Для подготовки выпускной квалификационной работы студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультанты по отдельным разделам. Студент выбирает тему и подает заявление на имя заведующего кафедрой с просьбой закрепить за ним выбранную тему выпускной квалификационной работы. Тема выпускной квалификационной работы с назначением руководителя утверждается приказом ректора. В случае необходимости изменения или уточнения темы, заведующий кафедрой вносит проект с предлагаемыми изменениями, но не позднее, чем за месяц до защиты выпускной квалификационной работы.

Успешное выполнение выпускной квалификационной работы во многом зависит от четкого соблюдения установленных сроков и последовательности выполнения отдельных этапов работы. Процесс подготовки и выполнения бакалаврских работ предусматривает следующие основные этапы:

1. Выбор, формулировка и согласование с руководителем направления бакалаврской работы.
2. Поиск, подбор, изучение и анализ литературы по тематике бакалаврской работы.
3. Формулировка темы
4. Определение основного содержания и структуры, составление и согласование с руководителем плана бакалаврской работы.
5. Определение и согласование (при необходимости) с консультантами содержания соответствующих разделов плана бакалаврской работы.
6. Составление задания на выполнение бакалаврской работы.
7. Сбор, обработка, изучение и анализ фактических материалов и данных по теме работы на базе производственной практики (и других возможных форм практической деятельности и источников информации).
8. Разработка предложений, практических рекомендаций по решению исследуемой проблемы или внедрению итогов исследования
9. Подготовка и написание бакалаврской работы.
10. Окончательное согласование структуры и содержания бакалаврской работы с руководителем.
11. Представление надлежащим образом оформленной бакалаврской работы руководителю на отзыв.
12. Представление надлежащим образом оформленной бакалаврской работы заведующему кафедрой.

2.5. Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Защита выпускной квалификационной работы проводится в установленное время на заседании Государственной экзаменационной комиссии по направлению 09.03.03. «Прикладная информатика». Кроме членов Государственной экзаменационной комиссии, на защите, по возможности, должен присутствовать научный руководитель выпускной квалификационной работы, а также возможно присутствие студентов и преподавателей. Отзыв научного руководителя, представленный в ГЭК, должен быть оформлен в соответствии с требованиями, указанными в положениях по подготовке и защите выпускных квалификационных работ. Перед началом защиты председатель Государственной аттестационной комиссии знакомит студентов с порядком проведения защиты, секретарь комиссии представляет студента и тему его квалификационной работы. Защита начинается с доклада студента по теме бакалаврской работы, на который отводится до 10 минут. Студент должен излагать основное содержание своей выпускной квалификационной работы свободно, с отрывом от письменного текста.

Доклад следует начинать с обоснования актуальности темы исследования, его цели и задач, далее по главам раскрывать основное содержание квалификационной работы, а затем осветить основные результаты работы, сделанные выводы и предложения. В процессе

защиты целесообразно использовать компьютерную презентацию работы, заранее подготовленный наглядный графический (таблицы, схемы), иллюстрирующий основные положения работы. После завершения доклада члены ГЭК задают студенту вопросы как непосредственно связанные с темой выпускной квалификационной бакалаврской работы, так и близко к ней относящиеся. При ответах на вопросы студент имеет право пользоваться своей работой. Общее время защиты студентом своей выпускной квалификационной работы с учетом дополнительных вопросов членов ГЭК должно составлять не более 30 минут. После ответов студента на вопросы слово предоставляется научному руководителю (если он присутствует) или зачитывается отзыв секретарем. Отзыв научного руководителя дает характеристику исполнителю выпускной квалификационной работы, степени его подготовленности к самостоятельной научной работе. После выступления начинается обсуждение работы или дискуссия. В дискуссии могут принять участие как члены ГЭК, так и присутствующие заинтересованные лица.

Решение ГЭК об итоговой оценке основывается на отзыве научного руководителя в целом с учетом ее теоретической значимости, членов ГЭК – содержания работы, ее защиты с учетом доклада выпускника и его ответов на вопросы и замечания. Защита выпускных квалификационных работ оформляется протоколом. Протоколы подписываются членами Государственной экзаменационной комиссии и утверждаются председателем ГЭК или его заместителем, подшиваются в отдельную папку и хранятся в деканате. В случае если защита выпускной квалификационной работы признается неудовлетворительной, ГЭК устанавливает возможность повторной защиты данной работы или необходимости разработки и защиты новой выпускной квалификационной работы, тему которой определяет выпускающая кафедра.

2.6. Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО) на основе выполнения и защиты квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа оценивается по пятибалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценки ВКР:

1. Профессиональная группа критериев

- степень раскрытия актуальности тематики работы;
- степень раскрытия темы ВКР;
- корректность постановки задачи исследования и разработки;
- оригинальность и новизна полученных результатов, научных, конструкторских и технологических решений

2. Справочно-информационная группа критериев:

- степень комплексности работы, использование в ней знаний дисциплин всех циклов;
- использование информационных ресурсов Internet;
- использование современных пакетов компьютерных программ и технологий

3. Оформительская группа критериев:

- объем и качество выполнения графического материала

4. Показатели защиты:

- качество защиты;
- уровень ответов.

5. Отзыв руководителя:

- оценка руководителя.

Оценка «**отлично**» выставляется за квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую главу, глубокий анализ, критический разбор практической деятельности, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и основанными предложениями. Она имеет положительные отзыв научного руководителя, при ее защите студент-выпускник показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования,

вносит обоснованные предложения, а во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «**хорошо**» выставляется за квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую главу, в ней представлены достаточно подробный анализ и критический разбор практической деятельности, последовательное изложение материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями. Она имеет положительный отзыв научного руководителя. При ее защите студент показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, во время доклада использует иллюстративный (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется в случаях, когда ВКР:

- носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенные теоретические положения, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом практического опыта по исследуемой проблеме, характеризуется непоследовательным изложением материала и необоснованными предложениями;
- в отзыве руководителя дипломной работы и имеются замечания по содержанию работы и методам исследования;
- при защите работы студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы, иллюстративный материал подготовлен некачественно.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется в случаях, когда ВКР:

- не носит исследовательского характера, не содержит анализа практического опыта по исследуемой проблеме, характеризуется непоследовательным изложением материала, не имеет выводов либо они носят декларативный характер;
- в отзыве руководителя дипломной работы имеются критические замечания;
- при защите работы студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, иллюстративный материал к защите не подготовлен.

Студенту, получившему оценку «неудовлетворительно» при защите выпускной квалификационной работы:

- выдается справка об обучении установленного образца, которая обменивается на диплом в соответствии с решением ГЭК после успешной защиты ВКР;
- предоставляется право на повторную защиту, но не ранее чем через год;
- при повторной защите ГЭК может признать целесообразным защиту студентом той же ВКР, либо вынести решение о закреплении за ним нового задания.

3. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для подготовки к государственному итоговой аттестации

1. Моделирование бизнес-процессов. Практический опыт разработчика: Пособие / Ильин В.В., - 4-е изд., (эл.) - М.:Интермедиатор, 2020 - 252 с.: ISBN 978-5-91349-056-8 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/981932

2. Дудецкий, В.Н. Объектно-ориентированные языки программирования : учеб. пособие : в 3 ч. Ч. I / В.Н. Дудецкий. — 2-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2018. - 48 с. - ISBN 978-5-9765-2252-7. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/1037567

3. Проектирование современных баз данных: Учебно-методическое пособие / Дадян Э.Г. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 120 с.: 60x90 1/16 ISBN 978-5-16-106529-7 (online) - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/959294

4. Технология разработки программного обеспечения : 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. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/1011120

5. Управление качеством программного обеспечения : учебник / Б.В. Черников. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 240 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/1018037

6. Проектирование современных баз данных. Практикум: Учебно-методическое пособие / Дадян Э.Г. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 84 с.: 60x90 1/16 ISBN 978-5-16-106528-0 (online) - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/959293

7. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Заботина Н.Н. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 331 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-004509-2 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/542810

6. Коваленко, В.В. Проектирование информационных систем: учебное пособие / В.В. Коваленко . – ФОРУМ, 2021. – 357 с. (Высшее образование: Бакалавриат). Режим доступа https://znanium.com/catalog/document?id=361782.

7. Проектирование информационных систем : учебник / В.В. Белов, В.И. Чистякова. - М. : КУРС, 2018. - 400 с. - ISBN 978-5-906923-53-0. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/1017181

8.Введение в программную инженерию : Учебник / В.А. Антипов, А.А. Бубнов, А.Н. Пылькин, В.К. Столчнев. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2019. — 336 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/1035160

9. Гагарина, Л.Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебное пособие / Л.Г. .Гагарина. – Издательский дом ФОРУМ, 2021. – 384 с. (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=367817.

10. Мартишин, С.А.Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NO SQL для проектирования информационных систем. / С.А. Мартишин и др. - Издательский дом ФОРУМ, 2021. – 368 с. (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=374126.

10. Предметно-ориентированные экономические информационные системы / Вдовин В.М., Суркова Л.Е., Шурупов А.А., - 3-е изд. - М.:Дашков и К, 2016. - 388 с.: ISBN 978-5-394-02262-3 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/415090

11. Уткин, В.Б. Информационные системы и технологии в экономике : учебник / В.Б. Уткин, К.В. Балдин. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 336 с. - (Профессиональный учебник: Информатика). - Библиогр. в кн. - ISBN 5-238-00577-6 ; Режим доступа::http://biblioclub.ru

12. Программирование: типовые задачи, алгоритмы, методы / Златопольский Д.М., - 3-е изд., (эл.) - М.:БИНОМ. ЛЗ, 2015. - 226 с.: ISBN 978-5-9963-2932-8 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/475979

13. Рогожин, М.Ю. Документационное обеспечение управления : практическое пособие / М.Ю. Рогожи3. н. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 398 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-1869-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru.

14. Липунцов, Ю.П. Прикладные программные продукты для экономистов. Основы информационного моделирования [Электронный ресурс] : учеб. пос. / Ю.П. Липунцов; под науч. ред. проф. М.И. Лугачева. - М.: Проспект, 2014. - 252 с. - ISBN 978-5-392-17845-2. Режим доступа: http://znanium.com.

15. Корпоративные информационные системы: Учебное пособие / Никитаева А.Ю. - Таганрог: Южный федеральный университет, 2017. - 149 с.: ISBN 978-5-9275-2236-1 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/996036.

16. Технология разработки программного обеспечения : 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. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/1011120

17. Управление качеством программного обеспечения : учебник / Б.В. Черников. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 240 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/1018037

18. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения : учеб. пособие / Т.Н. Ананьева, Н.Г. Новикова, Г.Н. Исаев. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 232 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/18657. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/1002357

19. .Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 432 с.: Режим доступа: ISBN 978-5-91134-274-6 Режим доступа: http://znanium.com

20. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.Н. Заботина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 331 с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004509-2 Режим доступа: http://znanium.com

21. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Заботина Н.Н. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 331 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-004509

22. Информационные аналитические системы [Электронный ресурс] : учебник / Т. В. Алексеева, Ю. В. Амириди, В. В. Дик и др.; под ред. В. В. Дика. - М.: МФПУ Синергия, 2013. - 384 с. - (Университетская серия). - ISBN 978-5-4257-0092-6. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/451186

23. Информационные системы: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 2-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 448 с.: ил.; ISBN 978-5-91134-833-5- Режим доступа: http://znanium.com.

4. Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к государственной итоговой аттестации информационных справочных систем

Лицензионные ресурсы:

1. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: Справочная правовая система. - Режим доступа: http://www.consultant.ru/.
2. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://znanium.com/.
3. Электронно-библиотечная система Библиоклуб [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/.
4. Электронная библиотечная система IPR books [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/.

Открытые Интернет-источники:

http://www.lib.ru/

Библиотека Максима Мошкова.

Крупнейшая бесплатная электронная библиотека российского Интернета. Библиотека постоянно пополняется.

http://elibrary.ru/defaultx.asp

«eLibrary.ru». Российская электронная библиотека. Полные тексты зарубежной и отечественной научных периодических изданий

http://www.gumer.info/

Российская государственная библиотека. Собрание электронных копий ценных и наиболее спрашиваемых печатных изданий и электронных документов из фондов РГБ и других источников. Электронная библиотека состоит из четырех коллекций, включает 400 тыс. документов и постоянно пополняется.

http://www.public.ru/

«Публичная Библиотека». Интернет-библиотека СМИ. Полные тексты периодических изданий на русском языке (традиционные и электронные СМИ, новостные ленты, блоги).

http://www.encyclopedia.ru/

«Мир энциклопедий». Сайт с крупнейшей подборкой самых разнообразных энциклопедий.

http://www.csrjournal.com/liveexperience/socreports/
Каталог нефинансовой отчетности «Журнала корпоративной социальной ответственности»**.**
www.iso.org
Международная организация по стандартизации.
http://www.iblfrussia.org
Международный форум лидеров бизнеса.
http://www. http://www.gost.ru/
Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.
www.amr.ru
Ассоциация менеджеров России.
http://www.csr-rspp.ru/
Комитет Российского союза промышленников и предпринимателей.

http://www.knigafund.ru/

Электронно-библиотечная система «КнигаФонд»

http://www.ebdb.ru/

«eBdb». Поисковая система по фондам электронных библиотек. С помощью этого сервиса можно искать книги в электронных библиотеках Интернета - объем базы данных свыше 2 млн. изданий.

http://bukinist.agava.ru

"Букинист". Поисковая система предназначена для поиска книг и других электронных текстов, имеющихся в свободном доступе в Интернет.

http://www.poiskknig.ru/

Поиск электронных книг. Возможность поиска электронных книг. В базе данных более 67000 записей.

.

5. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации

Требования к программному обеспечению, используемому при подготовке к государственной итоговой аттестации:

Для подготовки к государственной итоговой аттестации используется лицензионное программное обеспечение, в том числе:

- Microsoft Word 2016 (в составе пакета Microsoft Office Professional 2016),
- Microsoft Excel 2016 (в составе пакета Microsoft Office Professional 2016),
- *Пакеты программ BPMN 2,* AllFusion Process Modeler
- Интернет-навигаторы.

6. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;

- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;

- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

- для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;

- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;

- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;

- в форме электронного документа;

- в форме аудиофайла.

- для глухих и слабослышащих:

- в печатной форме;

- в форме электронного документа.

- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;

- в форме электронного документа;

- в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:

- устройством для сканирования и чтения с камерой SARA CE;

- дисплеем Брайля PAC Mate 20;

- принтером Брайля EmBraille ViewPlus;

- для глухих и слабослышащих:

- автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;

- акустический усилитель и колонки;

- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- передвижными, регулируемыми эргономическими партами СИ-1;
- компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

7. Согласование и утверждение рабочей программы

Лист согласования рабочей программы

Рабочая программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 (утвержденному Приказом № 922 от 19 сентября 2017 г.), учебным планом института по тому же направлению, утвержденному ученым советом 23.12.2020 г.

Автор программы - Рахманова И.О., к.э.н., доцент
(Ф.И.О., учёная степень, учёное звание, должность)

_____ _____
Дата Подпись

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры математических и естественно-научных дисциплин 06.09.2023г., протокол № 1/23.

Зав. кафедрой_____ к.т.н., доцент Боброва Л.В.

Декан _____ к.х.н., доцент Пресс И.А.

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе _____ Тихон М.Э.