

Приложение 6

к ОПОП ВО 27.03.03 СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И
УПРАВЛЕНИЕ

Программа Государственной итоговой аттестации

**Подготовка к процедуре защиты и защита
выпускной квалификационной работы**

Закреплена за подразделением **Кафедра бизнес-информатики и систем управления производством**

Направление подготовки **27.03.03 СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И УПРАВЛЕНИЕ**

Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	9 ЗЕТ
Формы проведения	Защита ВКР

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Литвяк В.С.;-; ст.преп., Кузнецов Д.С.

Программа Государственной итоговой аттестации

Разработана в соответствии с ОС ВО НИТУ МИСИС по направлению подготовки 27.03.03 СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И УПРАВЛЕНИЕ (приказ от 20.10.2025 №632)

Составлена на основании учебного плана:

27.03.03-БСА-25.plx , утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС в составе ОПОП ВО 27.03.03 СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И УПРАВЛЕНИЕ (протокол от 16.10.2025 № 8-25)

Программа ГИА одобрена на заседании подразделения

Кафедра бизнес-информатики и систем управления производством

Протокол от 24.09.2025 №4

Руководитель подразделения

Пятецкий Валерий Ефимович, д.т.н., доцент

1. ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	
	Подтвердить уровень подготовленности выпускников и проверить сформированность компетенций, предусмотренных учебным планом основной образовательной программы в соответствии с требованиями действующего образовательного стандарта; подтвердить их способность и готовность использовать знания, умения и (или) практический опыт в профессиональной деятельности

Тематика ВКР должна соответствовать следующим областям и сферам профессиональной деятельности выпускников:
06 СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ГИА проводится по завершении освоения обучающимися ОПОП ВО в сроки, установленные графиком учебного процесса.
ГИА проводится в форме защиты обучающимися ВКР.

Продолжительность подготовки и защиты ВКР – 6 недель.

Сроки преддипломной практики, подготовки ВКР, сроки проведения ГИА регламентируются учебным планом.

3. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, ПРОВЕРЯЕМЫХ ГИА	
Шифр компетенции	Название компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	Способен собирать и интерпретировать данные и определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, умение обосновывать принятые решения
УК-3	Способен эффективно обмениваться информацией, идеями, проблемами и решениями с инженерным сообществом и обществом в целом, 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), эффективно функционировать в национальном и международном коллективах индивидуально и как член команды
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6	Способен управлять своим временем, осознавать необходимость, 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 в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности на основе знаний по экономическим, организационным и управленческим вопросам в производственном и деловом контекстах
УК-11	Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества; проявлять нетерпимое отношение к экстремизму, терроризму, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
ОПК-1	Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики с учётом современных достижений; умение анализировать комплексные инженерные продукты, процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов; правильно интерпретировать результаты анализа

ОПК-2	Способен идентифицировать и формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей) с учётом современных достижений
ОПК-3	Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен осуществлять оценку эффективности технических систем методами системного анализа и управления
ОПК-5	Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии, применяя методы системного анализа и управления с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
ОПК-6	Способен разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а также алгоритмы и программы, основанные на этих методах, пригодные для практического применения в области техники и технологии
ОПК-7	Способен применять математические, системно-аналитические, вычислительные методы и программные средства для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления и их компонентов; осуществлять моделирование и анализ для проведения детальных исследований и поиска решения технических вопросов в соответствующей области исследования
ОПК-8	Способен принимать научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе знаний профильных разделов математики, физики, информатики, методов системного и функционального анализа, теории управления и теории знаний; собирать и интерпретировать данные и принимать решение в сложных ситуациях в рамках своей деятельности, умение обосновывать принятые решения
ОПК-9	Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области системного анализа автоматического управления
ОПК-10	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ПК-1	Способен проектировать и сопровождать сложные технические и информационные системы, включая разработку технических заданий, принятие решений в проектной деятельности и управление рисками
ПК-2	Способен обеспечивать инженерно-техническую поддержку разработки и прототипирования информационных систем, осуществляя управление работами на всех этапах жизненного цикла
ПК-3	Способен эффективно управлять ИТ-сервисами, включая обеспечение соглашения об уровне обслуживания и требований информационной безопасности

4. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ВКР

Название раздела ВКР	Содержание раздела	Количество часов	Семестр	Проверяемые компетенции
Написание первой главы ВКР	Написание второй главы ВКР	90	8	УК-1,УК-2,УК-3,УК-4,УК-5,УК-6,УК-7,УК-9,УК-10,УК-11,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,УК-8,ОПК-5,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ОПК-7,ОПК-8,ОПК-9,ОПК-10
Написание второй главы ВКР	Написание второй главы ВКР	90	8	УК-1,УК-2,УК-3,УК-4,УК-5,УК-6,УК-7,УК-9,УК-10,УК-11,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,УК-8,ОПК-5,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ОПК-7,ОПК-8,ОПК-9,ОПК-10
Написание третьей главы ВКР	Написание второй главы ВКР	90	8	УК-1,УК-2,УК-3,УК-4,УК-5,УК-6,УК-7,УК-9,УК-10,УК-11,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,УК-8,ОПК-5,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ОПК-7,ОПК-8,ОПК-9,ОПК-10

Подготовка к контрольным мероприятиям и выполняемым работам	Написание второй главы ВКР	90	8	УК-1,УК-2,УК-3,УК-4,УК-5,УК-6,УК-7,УК-9,УК-10,УК-11,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-6,УК-8,ОПК-5,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ОПК-7,ОПК-8,ОПК-9,ОПК-10
---	----------------------------	----	---	--

5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ, РЕАЛИЗУЕМЫЕ ВКР

5.1. Текущий контроль выполнения ВКР

Перечень вопросов для подготовки защиты ВКР

1. Какова актуальность выбранной темы?
2. Что является целью Вашего научного исследования?
3. Что является объектом Вашей ВКР?
4. Что является предметом Вашей ВКР?
5. Какие задачи поставлены и решены в Вашей ВКР?
6. Какие российские и зарубежные специалисты занимались рассмотрением данной научной проблемы?
7. Каковы основные методические подходы к решению рассматриваемой Вами проблемы в России и за рубежом?
8. Почему именно это предприятие Вы выбрали в качестве объекта исследования в свете рассматриваемой проблемы?
9. Дайте характеристику основных конкурентов и потребителей продукции данного предприятия.
10. Охарактеризуйте положение объекта исследования на рынке, дайте оценку его конкурентоспособности.
11. Какие проблемы выявлены по результатам анализа финансовых / экономических показателей объекта исследования ВКР?
12. Какова динамика изменения данных показателей за последние несколько лет? Каковы причины таких изменений, на Ваш взгляд?
13. Какие мероприятия предложены для улучшения значений ключевых показателей деятельности предприятия?
14. Как и через какое время отразятся предлагаемые Вами мероприятия на финансово-экономическом состоянии объекта исследования?
15. Как и через какое время отразятся предлагаемые Вами мероприятия на конкурентоспособности объекта исследования?
16. На основе изучения и обобщения российских и зарубежных теоретических и практических подходов к решению рассматриваемой проблемы, какие рекомендации Вы можете дать относительно дальнейшего функционирования объекта исследования?
17. Какие инструменты маркетинга использует предприятие, рассматриваемое в Вашей ВКР? Какова их сравнительная эффективность?
18. Каковы самые сильные конкурентные преимущества объекта исследования? Какова их устойчивость в средне- и долгосрочной перспективе?
19. Какие результаты исследования Вашей ВКР достигнуты лично Вами?
20. Какие публикации Вы имеете по теме ВКР?

5.2. Предзащита и допуск к защите ВКР

Происходит после прохождения нормоконтроля

5.3. Защита ВКР

Предварительная оценка ВКР по формальным признакам

1.1. Тема соответствует актуальным экономическим проблемам в соответствии с требованиями образовательного стандарта НИТУ «МИСиС»

1.2. Тема выбрана по заявке экономического субъекта

1.3. Тема сформулирована студентом совместно с научным руководителем

1.4. Тема ВКР выбрана в соответствии с актуальными направлениями научных исследований выпускающей кафедры

2.1. Соответствие темы ВКР ее содержанию

2.2. Логика построения и качество стилистического изложения ВКР

2.3. Научное и практическое значение выводов, содержащихся в ВКР

2.4. Наличие публикаций по теме исследования

2.5. Обоснование резервов повышения эффективности деятельности объекта исследования

2.6. Наличие рекомендаций по совершенствованию деятельности объекта исследования

2.7. Внедрение результатов исследования в практику экономической работы и их апробация на научно-практических конференциях

3.1. Соответствие объема ВКР и доли оригинального авторского текста рекомендуемым требованиям внутривузовского образовательного стандарта

3.2. Соответствие оформления таблиц, графиков, формул, ссылок, рисунков, списка литературы требованиям внутривузовского стандарта и ГОСТов

3.3. Наличие приложений

3.4. Наличие иллюстративного материала

3.5. Наличие электронной презентации

Замечания и рекомендации по ВКР научного руководителя

1. Иллюстративность излагаемого в процессе защиты материала

2. Логика построения доклада

3. Аргументированность и обоснованность ответов на вопросы

1. Рекомендация студента к поступлению в магистратуру

2. Рекомендация результатов ВКР к опубликованию

3. Рекомендация ВКР к участию в конкурсе научных работ

4. Рекомендация ВКР к практическому использованию

5. Рекомендация ВКР к внедрению в образовательный процесс

Выпускная квалификационная работа не может быть допущена к защите, если:

- содержание работы не соответствует теме и направлению подготовки;

- работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений;

- допущены неточности при изложении материала, достоверность выводов не доказан

5.4. Оценка результатов защиты ВКР

Решение об оценке выпускной квалификационной работы бакалавра принимается на закрытом заседании открытым голосованием большинством голосов членов ГАК. При равном количестве голосов голос председательствующего является решающим. Если научный руководитель выпускника является членом ГАК, то он в голосовании не участвует. Результаты защиты ВКР объявляются студентам в тот же день после оформления протокола ГАК.

Лицам, полностью выполнившим учебный план по основной образовательной программе бакалавриата и успешно прошедшим все итоговые аттестационные испытания, присваивается степень бакалавра по соответствующему направлению подготовки и выдается диплом о высшем профессиональном образовании государственного образца с приложением.

Лица, завершившие освоение основной образовательной программы бакалавриата и не подтвердившие соответствие подготовки требованиям ФГОС при прохождении итоговых аттестационных испытаний, отчисляются из университета с правом восстановления на повторные итоговые аттестационные испытания не ранее чем через 6 месяцев и не более чем через 5 лет после прохождения испытаний впервые. Повторные итоговые аттестационные испытания не могут назначаться более двух раз.

Результаты любого из видов аттестационных испытаний, включенных в итоговую аттестацию, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний аттестационных комиссий:

Члены государственной аттестационной комиссии оценивают выпускную квалификационную работу, исходя из степени раскрытия темы, самостоятельности и глубины изучения проблемы, обоснованности выводов и предложений, а также определяют уровень навыков и умений студента самостоятельно организовывать свой труд, исходя из следующих критериев:

1) оценка «Отлично» выставляется, если работа имеет исследовательский характер, грамотно изложенную теоретическую часть, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. При ее защите студент свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, свободно ориентируется в вопросах тематики исследования, правильно применяет эти знания при изложении материала, легко отвечает на поставленные вопросы. На работу имеется положительный отзыв руководителя;

2) оценка «Хорошо» выставляется в том случае, если работа имеет исследовательский характер, грамотно изложенную теоретическую часть, последовательное изложение материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями. При ее защите студент показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения, ориентируется в вопросах тематики исследования, применяет эти знания при изложении материала, но имеются замечания при ответах на поставленные вопросы. На работу имеется положительный отзыв руководителя;

3) оценка «Удовлетворительно» выставляется в том случае, если: работа имеет исследовательский характер, содержит теоретическую часть, базируется на практическом материале, но анализ выполнен поверхностно, просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения. При защите работы студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного аргументированного ответа на заданные вопросы. В отзыве руководителя имеются замечания по содержанию работы и/или методике анализа.

4) оценка «Неудовлетворительно» выставляется, если: работа не носит исследовательского характера, в ней отсутствуют выводы, или они носят декларативный характер. При защите работы студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы, при этом допускает существенные ошибки. В отзыве руководителя имеются критические замечания.

При неявке студента на защиту по уважительной (подтвержденной документально) причине, срок защиты устанавливается дополнительно.

Если при защите ВКР студент получил оценку «неудовлетворительно», он отчисляется из Университета с правом повторной защиты.

ГАК решает, может ли студент представить к повторной защите ту же работу с доработкой, определяемой комиссией, или же обязан выполнить работу по новой теме.

Повторная защита допускается один раз. Решение ГАК заносится в протокол.

Результаты защиты ВКР и решение о присвоении квалификации студенту-выпускнику оформляются в зачетную книжку и заверяются подписями всех членов ГАК, присутствовавших на заседании.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВКР

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
ЛП.1	Пятецкий Валерий Ефимович, Разбегин Валентин Петрович, Рыбников Андрей Игоревич	Методические рекомендации к выполнению выпускной квалификационной работы (N 3643): метод. указания	Электронная библиотека	М.: [МИСиС], 2020

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.2	Пятецкий Валерий Ефимович, Разбегин Валентин Петрович, Легошина Ольга Юрьевна	Методические указания к выполнению лабораторных работ по курсу "Основы построения ERP-систем управления предприятием" (N 3996): метод. указания	Библиотека МИСиС	М.: [МИСиС], 2022

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л3.1	Пятецкий Валерий Ефимович, Разбегин Валентин Петрович, Легошина Ольга Юрьевна	Методические указания к выполнению лабораторных работ по курсу «Основы построения ERP-систем управления предприятием. Ч. 1». Раздел 1 (N 3641): метод. указ.	Электронная библиотека	М.: [МИСиС], 2020

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	Антиплагиат	https://antiplagiat.ru/
Э2	Мудл	https://newlms.misis.ru/

6.3 Перечень программного обеспечения

П.1	Лицензии ПО Windows Server CAL ALNG LicSAPk MVL DvcCAL, ПО WinEDUA3 ALNG SubsVL MVL PerUsr и PerUsr
П.2	Win Pro 10 32-bit/64-bit
П.3	Microsoft Excel

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВКР

Ауд.	Назначение	Оснащение
Б-904а	Компьютерный класс	20 стационарных компьютеров, пакет лицензионных программ MS Office, демонстрационное оборудование: доска, проектор мультимедийный, экран, колонки, комплект учебной мебели
Б-434	Компьютерный класс	персональные компьютеры - 80 шт., пакет лицензионных программ MS Office, проектор, комплект учебной мебели
Б-529	Компьютерный класс	Комплект учебной мебели, 28 ПК, доска, проектор
Читальный зал № 3 (Б)	Аудитория для самостоятельной работы	комплект учебной мебели на 44 места для обучающихся, МФУ Xerox VersaLink B7025 с функцией масштабирования текстов и изображений, 8 ПК с доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Moodle

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Продолжительность подготовки ВКР определяется учебным планом.

Список рекомендуемых тем ВКР утверждается выпускающей кафедрой и доводится до сведения выпускников не позднее, чем за восемь месяцев до защиты ВКР.

Выпускнику может предоставляться право выбора темы ВКР в порядке, определяемом заведующим выпускающей кафедры, вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

Выпускник обязан выбрать примерную тему ВКР не позднее, чем за шесть месяцев до защиты ВКР.

Для руководства ВКР заведующим кафедрой назначается научный руководитель в сроки, не позднее утверждения учебной нагрузки на следующий учебный год.

Определяющим при назначении научного руководителя ВКР является его квалификация, специализация и направление научной работы. При необходимости студенту назначаются консультанты.

Смена научного руководителя и принципиальное изменение темы ВКР возможны в исключительных случаях по решению заведующего кафедрой не позднее трех месяцев до защиты ВКР.

Окончательные варианты темы ВКР, выбранные выпускником и согласованные с научным руководителем, утверждаются выпускающей кафедрой не позднее, чем за один месяц до защиты ВКР.

Научный руководитель ВКР осуществляет руководство и консультационную помощь в процессе подготовки ВКР в пределах времени, определяемого нормами педагогической нагрузки.