



**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ИНСТИТУТ БИЗНЕСА**

**Николаев Ю.Н.
Чернявская Е.Ю.**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
*по выполнению, подготовки к процедуре
защиты и защита выпускной квалификацион-
ной работы***

Направление подготовки:
15.03.06 Мехатроника и робототехника

Квалификация (степень): Бакалавр

Направленность /профиль: Мехатроника

Форма обучения: очная

Год набора: 2027

Волгоград
2026

ББК 65.270-1

Б 82

Направление подготовки:

15.03.06 Мехатроника и робототехника

Направленность (профиль) подготовки:

Мехатроника

Авторы:

к.с.н., доцент кафедры Финансово-экономических дисциплин

АНО ВО «Волгоградский институт бизнеса»

Е.Ю. Чернявская

к.э.н., доцент кафедры Экономики и управления

АНО ВО «Волгоградский институт бизнеса»

Ю.Н. Николаев

Чернявская Е.Ю., Николаев Ю.Н.

Ч 23

Методические рекомендации выполнению, подготовки к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы/ Е.Ю. Чернявская. – Волгоград : Изд-во АНО ВО ВИБ, 2026. – 52 с.

Методические рекомендации по выполнению и защите выпускной квалификационной работы предназначены для выпускников направления подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника, профиля «Мехатроника» всех форм обучения, руководителей ВКР, консультантов-преподавателей и других лиц, курирующих подготовку и защиту ВКР.

ББК 65.270-1

© Волгоградский институт
бизнеса, 2026

© Чернявская Е.Ю., 2026

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....	12
2. ВЫБОР ТЕМЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ.....	13
3. ПОДБОР ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ.....	14
4. ТРЕБОВАНИЯ К НАПИСАНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ.....	15
5. ПОДГОТОВКА К ЗАЩИТЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ РАБОТЫ	22
6. ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ БАКАЛАВРА	26
7. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	28
ПРИЛОЖЕНИЯ – ОБРАЗЦЫ ДОКУМЕНТОВ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОФОРМЛЕНИИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ.....	33

ВВЕДЕНИЕ

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования в полном объеме.

Цель итоговой аттестации выпускников – определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы, разработанной АНО ВО «Волгоградский институт бизнеса» в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника, бакалавриат, направленность (профиль) Мехатроника.

Основными задачами итоговой аттестации являются - проверка соответствия выпускника требованиям ФГОС ВО и определение уровня выполнения задач, поставленных в основной профессиональной образовательной программе ВО.

Итоговая аттестация заключается в защите выпускной квалификационной работы, включая подготовку и процедуру защиты.

Основные требования к выпускной квалификационной работе утверждены:

- ФЗ от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры";
- Приказом Министерства науки и высшего образования РФ № 885, Министерства просвещения РФ № 390 от 05.08.2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (в редакции последующих изменений и дополнений);
- Порядком проведения итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры АНО ВО «Волгоградский институт бизнеса», приказ ректора АНО ВО ВИБ № 125-о от «11» июля 2025 г.

- В результате подготовки, публичной защиты выпускной квалификационной работы выпускник академического бакалавриата направления подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника, бакалавриат, направленность (профиль) Мехатроника должен:
- знать, понимать и решать профессиональные задачи в области производственной деятельности в соответствии с профилем подготовки;
- уметь использовать современные методы нахождения, хранения и передачи информации для решения профессиональных задач; самостоятельно обрабатывать, истолковывать и облекать в необходимую форму результаты производственной деятельности;
- владеть необходимыми приёмами осмысления базовой и факкультативной информации для решения производственных задач в сфере профессиональной экономической деятельности.

Подготовка и защита выпускной квалификационной работы бакалавра – завершающий этап подготовки бакалавра сервиса.

Выпускная квалификационная работа нацелена на оценку уровня владения универсальными компетенциями:

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

УК-1.1 Способен выбрать ресурсы для поиска информации необходимой для решения поставленной задачи

УК-1.2 Способен находить, критически анализирует, сопоставляет, систематизирует и обобщает обнаруженную информацию, определяет парадигму, в рамках которой будет решаться поставленная задача

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 Способен формулировать конкретные задачи для решения цели (подцели) проекта

УК-2.2 Способен принимать обоснованные экономические решения, провести финансовый анализ, имеет представление о финансовых продуктах

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

УК-3.1 Способен выстраивать социальный диалог с учетом основных закономерностей межперсонального взаимодействия

УК-3.2 Способен владеть техниками установления межличностных и профессиональных контактов, развития профессионального общения, в том числе в интернациональных командах

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

УК-4.1 Способен грамотно строит коммуникацию, исходя из целей и ситуации; использует коммуникативно приемлемые стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами

УК-4.2 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном(ых) языке(ах)

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

УК-5.1 Способен демонстрировать толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям

УК-5.2 Способен проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира

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

УК-6.1 Способен оценивать личностные ресурсы по достижению целей управления своим временем для успешного выполнения порученной работы и саморазвития

УК-6.2 Способен планировать саморазвитие и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков, на основе представлений о непрерывности образования в течение всей жизни

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

УК-7.1 Способен анализировать и критически осмысляет влияние образа жизни на показатели здоровья и физическую подготовленность человека, в том числе собственных

УК-7.2 Способен свободно ориентируется в нормах здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологиях, методах и средствах поддержания уровня физической подготовленности

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-8.1. Способен соблюдать основные требования информационной безопасности в повседневной жизни и в профессиональной деятель-

ности

УК-8.2. Способен свободно ориентируется в выборе правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного, техногенного или социального происхождения и военных конфликтов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности

УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

УК-9.1 Способен владеть базовыми дефектологическими знаниями в социальной и профессиональной сферах, нормативно-законодательными основами инклюзивной грамотности.

УК-9.2 Способен применить в профессиональной сфере дефектологические знания и нормативные требования инклюзивности

УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-10.1 Способен ориентироваться в экономических и финансовых новостях

УК-10.2 Способен провести финансовый анализ, имеет представление о финансовых продуктах

УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

УК-11.1 Способен выявлять сущность проявлений экстремизма, терроризма, коррупционного поведения, как угрозу реализации гражданами конституционных прав, развития электроэнергетики и умеет их определять

УК-11.2 Способен осуществлять профессиональную деятельность, основанную на принципах, направленных на противодействие проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционного поведения в сфере электроэнергетики

Выпускная квалификационная работа нацелена на оценку уровня владения общепрофессиональными компетенциями:

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности

ОПК-1.1. Способен применить методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для изучения предметной области.

ОПК-1.2. Способен определить необходимость и постановку задач экспериментального исследования, средства и методы обработки экспериментальных данных.

ОПК-2. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.1. Способен применять компьютерную технику, данные, глобальные сети ЭВМ для сбора необходимой информации.

ОПК-2.2. Способен применять современные программные и аппаратные средства для обработки и хранению информации

ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня

ОПК-3.1. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов

ОПК-3.2. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов

ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-4.1. Способен применять средства современных информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации

ОПК-4.2. Способен использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-5. Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил

ОПК-5.1. Способен осуществлять поиск и подбор требований стандартов, норм и правил для разработки технической и проектной документации, связанной с профессиональной деятельностью.

ОПК-5.2. Способен разрабатывать техническую и проектную документацию на всех этапах реализации проектов автоматизация, механизация и роботизация технологических производственных процессов, разработки робототехнических комплексов и изделий с учетом требований стандартов, норм и правил

ОПК-6. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий

ОПК-6.1. Способен решать задачи, связанные с обеспечением информационной безопасности, обеспечение приватности данных, а также аудит алгоритмов на предмет уязвимостей.

ОПК-6.2. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с использованием сетевых технологий, включая работу с открытыми репозиториями кода, специализированными базами научных публикаций и другими источниками данных.

ОПК-7. Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении

ОПК-7.1. Способен осуществлять выбор технического решения систем автоматизации, механизации и роботизации, необходимых ресурсов с учетом современных экологических технологий и методов снижения негативного воздействия на окружающую среду.

ОПК-7.2. Способен осуществлять выбор средств автоматизации, механизации и роботизации для обеспечения оптимального энергопотребления, рационального использования ресурсов, сырья и материалов, а также безопасного функционирования производства.

ОПК-8. Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений

ОПК-8.1. Способен осуществлять выбор материальных, трудовых, нематериальных ресурсов, необходимых для решения базовых задач профессиональной деятельности.

ОПК-8.2. Способен выполнять расчет параметров технологических процессов, показателей качества и эффективности функционирования производства, экономического анализ действующих и проектируемых производственных систем

ОПК-9. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование

ОПК-9.1. Способен осуществлять поиск актуальной информации о направлениях, методах и средствах развития технических систем в сфере профессиональной деятельности, в том числе в реестре патентного поиска.

ОПК-9.2. Способность внедрять и осваивать решения по автоматизации, механизации и роботизации производства.

ОПК-10. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах

ОПК-10.1. Способен применять технические средства и технологии для минимизации негативных экологических последствий

ОПК-10.2. Способен обеспечить соблюдение требований безопасности и условий труда в сфере профессиональной деятельности

ОПК-11. Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые программные методы расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем

ОПК-11.1. Способен разрабатывать алгоритмы и современные цифровые программные методы расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать

цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем.

ОПК-11.2. Способен применять алгоритмы и современные цифровые программные методы расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, применять цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем.

ОПК-12. Способен участвовать в монтаже, наладке, настройке и сдаче в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей

ОПК-12.1. Способен осуществлять монтаж, наладку и настройку опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей.

ОПК-12.2. Способен осуществлять контроль монтажа и наладки, испытания качества и сдачу в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей.

ОПК-13. Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности

ОПК-13.1. Способен использовать технические средства и методы контроля качества изделий и объектов в сфере проектирования, внедрения и эксплуатации мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей.

ОПК-13.2. Способен проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению.

ОПК-14. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

ОПК-14.1. Способен отбирать и применять прикладное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-14.2. Способен алгоритмизировать решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.

Выпускная квалификационная работа нацелена на оценку уровня владения профессиональными компетенциями:

ПК-1 Способен осуществлять проектирование и конструирование изделий робототехники

ПК-1.1 Способен выполнять разработку схемотехнического решения и проведение расчетов изделий робототехники;

ПК-1.2 Способен осуществлять разработку рабочей проектно-конструкторской и эксплуатационной документации изделий робототехники в соответствии с требованиями нормативной документации.

ПК-2 Способен осуществлять организационно-методическое сопровождение эксплуатации гибких производственных роботизированных систем, робототехнических комплексов и изделий

ПК-2.1 Способен осуществлять организационно-методическое обеспечение технического обслуживания и планового ремонта гибких производственных роботизированных систем, робототехнических комплексов и изделий;

ПК-2.2 Способен обеспечивать организацию непланового ремонта гибких производственных роботизированных систем, робототехнических комплексов и изделий.

ПК-3 Способен к разработке и реализации проектов автоматизации, механизации и роботизации технологических производственных процессов

ПК-3.1 Способен провести анализ технологических производственных процессов с целью выделения операций и процессов, подлежащих автоматизации, механизации и роботизации;

ПК-3.2 Способен осуществлять внедрение и контроль эксплуатации средств автоматизации, механизации и роботизации технологических производственных процессов.

Выпускная квалификационная работа представляет собой законченную разработку на заданную тему, написанную лично автором под руководством научного руководителя, свидетельствующую об умении автора работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и практические навыки, полученные при освоении профессиональной образовательной программы, содержащую элементы научного исследования. В выпускной квалификационной работе могут использоваться материалы исследований, отраженные в выполненных ранее обучающимся курсовых работах.

Выпускная квалификационная работа бакалавра способствует закреплению и развитию навыков самостоятельной работы и овладению методикой научного исследования при решении конкретных проблемных вопросов. Кроме того, она позволяет оценить степень подготовленности выпускника для практической работы в условиях быстро развивающихся рыночных экономических отношений.

Ценность выпускной квалификационной работы бакалавра определяется ее высоким теоретическим уровнем, практической частью, а также тем, в какой мере сформулированные в работе предложения способствуют улучшению качества экономической работы организаций, повышению эффективности производства продукции, выполнения работ, оказания услуг, в том числе финансовых и банковских.

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Выпускные квалификационные работы выполняются на основе глубокого изучения литературы по направлению подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника, бакалавриат, направленность (профиль) Мехатроника (учебников, учебных пособий, монографий, периодической литературы, в т.ч. на иностранных языках, нормативной и справочной литературы и т.д.) и анализа практического материала.

Выпускная квалификационная работа должна представлять собой законченное решение конкретной организационно-экономической задачи, включать совокупность результатов исследования и научно-практические положения, выдвигаемые автором на защиту. В ней должны быть определены пути дальнейшего развития исследуемой проблемы, показана способность автора определять перспективу исследования.

Выпускная квалификационная работа должна удовлетворять следующим требованиям:

- содержать изложение теории проблемы, поставленной в работе;
- использовать фактические данные предприятий и организаций различных организационно – правовых форм, фактический материал в виде отчетных, плановых и проч. документов, таблиц, рисунков, диаграмм, схем и т.д.;
- содержать необходимые аналитические, прогнозные или плановые расчеты;
- использовать экономико-математические модели и компьютерные технологии (электронные таблицы, пакеты прикладных программ, графики, выполненные на компьютере);
- предлагать рекомендации по совершенствованию изучаемых процессов;
- строго соответствовать требованиям норм контроля по оформлению.

В выпускной квалификационной работе, обучающийся должен показать:

- достаточную теоретическую подготовку и способность проблемного изложения теоретического материала;
- умение изучать и обобщать нормативные акты и литературные источники;
- способность решать практические задачи;
- навыки комплексного анализа ситуаций, моделирования и расчетов, владения современной вычислительной техникой;
- умение грамотно применять методы оценки экономической и социальной эффективности предлагаемых решений;

- умение логически строить текст, формулировки выводов и предложений.

Подготовка выпускной квалификационной работы включает следующие этапы:

- выбор темы;
- разработка рабочего плана (в законченном виде рабочий план представляет собой развернутое содержание, структуру выпускной работы);
- исследование теоретических аспектов проблемы;
- сбор, анализ и обобщение эмпирических данных. Результатом выполнения этого этапа является предварительный вариант выпускной работы;
- формулирование выводов и рекомендаций;
- оценку социально-экономической эффективности выводов и предложений;
- оформление выпускной работы.

Профессиональная готовность обучающегося определяется умением отобрать необходимую информацию, обработать её, сделать обоснованные обобщения, выводы, предвидеть последствия и аргументировать целесообразность реализации предлагаемых решений.

Работа оформляется с учетом требований, которые позволяют судить о полноте и обоснованности содержащихся в ней результатов, выводов и предложений. Ей должны быть присущи целевая направленность и чёткость построения, логическая последовательность изложения материала, точность формулировок, конкретность в представлении результатов, доказательность выводов и обоснованность рекомендаций, грамотное оформление.

2. ВЫБОР ТЕМЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Тематика выпускных квалификационных работ соответствует направлению подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника, бакалавриат, направленность (профиль) Мехатроника. Тематика работ разрабатывается и ежегодно уточняется кафедрой финансово-экономических дисциплин.

Тематика сообщается обучающим не менее, чем за 6 месяцев до начала защиты. В рамках предлагаемой тематики обучающимся предоставляется право выбора темы. Обучающийся может и самостоятельно предложить тему выпускной квалификационной работы с обоснованием ее целесообразности.

Необходимо учитывать также возможность получения требуемой исходной информации: если обучающийся четко представляет,

по какой теме он может найти наиболее полный и содержательный материал, то при прочих равных условиях именно это обстоятельство может предопределить выбор. При выборе темы должны быть соблюдены следующие условия:

- не рекомендуется выбор одинаковой темы двумя или более обучающимися одной учебной группы;
- если обучающиеся предполагают писать выпускную работу по совпадающим (но не одинаковым) темам, то в наименование должны быть внесены соответствующие дополнения и уточнения.

Тема выпускной квалификационной работы закрепляется за студентом на основании его письменного заявления. Выбор темы согласовывается с научным руководителем выпускной квалификационной работы, после чего формулировка темы с указанием научного руководителя и консультанта (если он необходим) утверждается заведующим кафедрой.

Задание на выполнение выпускной квалификационной работы заполняется на стандартном бланке. В нем указывается содержание работы по главам, их структура, сроки выполнения. Здесь же приводится перечень материалов, необходимых для выполнения работы. Задание подписывает выпускник, научный руководитель и заведующий кафедрой. При оформлении выпускной квалификационной работы задание прилагается.

3. ПОДБОР ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Подбор и изучение литературы для выполнения выпускной квалификационной работы является одним из важных этапов работы обучающегося. Любая письменная работа не может считаться научной, если она не снабжена справочно-библиографическим аппаратом: списком используемых источников по теме исследования и ссылками на цитируемые и упоминаемые в тексте документы.

Знакомиться с литературой целесообразно в следующей последовательности: нормативные акты (законы, подзаконные акты), научные издания (монографии, периодические издания), статистические данные.

При подборе нормативно-правовых актов можно использовать возможности тематического поиска документов в справочно-правовых информационных системах «Гарант», «Консультант+» и др.

При подборе материалов студент должен обращать внимание на то, что в них могут содержаться несовпадающие, а иногда и противоположные точки зрения по одному и тому же вопросу. В этом

случае он обязан отразить в работе свое мнение о том, какая из точек зрения представляется наиболее правильной, и обосновать этот вывод.

В работе используется первичная и вторичная информация. Первичная информация собирается путем самостоятельного проведения специальных исследований по разработанной программе (с помощью анкетирования, опроса, из первичных документов, с привлечением экспертов и т.д.).

Вторичная – это информация экономических и статистических органов (статистические ежегодники; информационно-справочные сборники), информация других структур. Статистическая информация собирается с учетом задач, которые поставлены в выпускной работе. Как правило, наиболее полезной является информация, содержащаяся в специальных изданиях.

Собранный материал нужно оценить с точки зрения репрезентативности и достоверности.

В процессе изучения материалов по теме выпускной квалификационной работы студент выбирает наиболее важные, весомые высказывания, основные идеи, которые необходимо процитировать. Проработка источников сопровождается выписками, конспектированием. Выписки из текста делают обычно дословно, в виде цитаты. Академический этикет требует точно воспроизводить цитируемый текст, т.к. сокращение может исказить смысл, который был в нее вложен автором. При выписке необходимой информации целесообразно фиксировать, из какого источника заимствован материал. Поэтому следует сразу же делать ссылки: автор, название издания, место издания, издательство, год издания, номер страницы.

4. ТРЕБОВАНИЯ К НАПИСАНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Выпускная квалификационная работы должна отражать:

- теоретический и научно-исследовательский характер решаемых задач;
- творческое использование законов и категорий изучаемых наук, глубину раскрытия темы, оптимальное соотношение теоретического и фактического материала, связь теоретических положений с реальными событиями в экономике;
- отражать представление о том, насколько студент овладел методом научного анализа сложных экономических процессов, творческого применения теории и методологических принципов исследования;
- умение обучающегося делать теоретические обобщения и практические выводы;

- отличаться логичностью, доказательностью, лаконизмом, чётким и ясным изложением материала, достоверностью фактов;
- умения обучающегося пользоваться рациональными приёмами поиска, отбора, обработки и систематизации информации, осуществлять её проверку.

Должно присутствовать качественное оформление работы (четкая структура, завершенность).

Выпускная квалификационная работа бакалавра (ВКР) включает в себя:

Титульный лист является первым листом ВКР. Титульный лист заполняется по определенным правилам. В верхнем поле указывается полное наименование учебного заведения. В среднем поле дается заглавие работы, которое оформляется без слова «тема» и в кавычки не заключается. Ниже, ближе к правому краю титульного листа, указываются фамилия, имя, отчество бакалавра и далее – фамилия, имя, отчество научного руководителя, его звание, степень и должность. В нижнем поле указываются город и год написания работы.

Оглавление выпускной квалификационной работы приводится на второй странице. В содержании указываются названия глав и параграфов с проставлением страниц, с которых они начинаются. Заголовки оглавления должны точно повторять название глав и параграфов в тексте. Номера страниц фиксируются в правом столбце содержания и оформляются по установленной форме.

Введение является составной частью ВКР. Во введении обосновывается выбор темы исследований, раскрывается актуальность темы, объект, предмет исследования, цель и задачи ВКР. В соответствии с целью, объектом, предметом исследования формулируются задачи. Можно выделить следующие группы задач: теоретические, опытно-экспериментальные, практические.

Во введении приводится краткий исторический экскурс и обзор научных материалов, позволяющий раскрыть этапность развития концепций, научных подходов, терминов, механизмов и методических инструментов в исследуемой научной области. Во введении необходимо привести кратко структуру ВКР, научные результаты исследования и практическую значимость основных положений ВКР. Во введении раскрывается актуальность выбранной темы, приводится оценка с точки зрения своевременности и практической значимости. Дается обзор научного материала, раскрывающий степень разработанности темы. Далее необходимо логично перейти к формулировке цели исследования, а также перечислить конкретные задачи, которые предстоит решать в соответствии с целью по форме:

изучить понятийный аппарат, провести сравнительный анализ, разработать методические инструменты и т. д.

Обязательным элементом введения является формулирование объекта и предмета исследования: объект – конкретная организация или система управления; предмет – та сторона объекта, которая подвергается исследованию (например, социально-экономические, партнерские отношения). Необходимо указать на информационные источники (используемую литературу, основные источники статистической и фактографической информации), раскрыть методы их обработки и дать краткое обоснование структуры работы. Общий объем введения – 3-4 страницы.

Научный текст выпускной квалификационной работы (основная часть).

Эта часть ВКР представляет собой научно-обоснованный и систематизированный бакалавром материал исследований, отвечающий поставленным целям и задачам. Научный текст ВКР характеризуется логикой изложения, использованием опубликованных материалов, точных сведений и фактов, а также научно-обоснованных положений и выводов. Предложенные бакалавром новые научные и методические решения должны быть строго аргументированы и критически оценены по сравнению с другими известными научно-практическими положениями. При написании научного текста ВКР необходимо давать ссылки на источники научной, фактографической и другой информации. Количество глав зависит от характера ВКР. Между главами должна быть органическая внутренняя связь, материал внутри глав должен излагаться в четкой логической последовательности. Каждая глава заканчивается краткими выводами. Названия глав должны быть предельно краткими, отражать их основное содержание и не могут повторять название ВКР. Выпускная квалификационная работа бакалавра состоит из 3 глав.

В первой главе обычно приводят результаты обобщения и обзора теоретических аспектов рассматриваемой проблемы. В первой главе следует обратить внимание на следующие моменты: изучить понятийный аппарат по исследуемой проблеме; рассмотреть различные научно-методические подходы к решению проблем на основе изучения работ отечественных и зарубежных ученых. При наличии дискуссионности подходов в какой-либо предметной области необходимо описать отличия и отметить те подходы, которые будут автором в дальнейшем использованы и развиты. Бакалавр должен сопоставить мнения ученых и привести собственное мнение или принять существующую позицию. Из текста работы должно быть ясно, когда бакалавр высказывает собственные суждения и в каких случаях использует уже известные, опубликованные научные положения. Первая глава – теоретическая часть работы, служит основой для под-

готовки второй и третьей глав. Объём теоретического раздела – 15-20 страниц.

Вторая глава работы, как правило, посвящена анализу статистических, фактографических и других материалов, позволяющих обосновать проблему, аргументировать выводы и необходимость решения поставленных задач. В этой главе анализируется состояние предметной области. Аргументируется необходимость обновления, развития существующей науки и практики решения поставленных задач, использования методики и технологии для их решения. Вторая глава должна включать аналитические материалы по выбранному объекту исследования (предприятию, отрасли, группе отраслей, региону, стране в целом) не менее чем за 3-5 последних лет. Анализ производится на основе расчетов экономико-статистических показателей, характеризующих основные параметры состояния, структуру и динамику исследуемых процессов и явлений, и должен сопровождаться обобщающими выводами о состоянии рассматриваемой проблемы на выбранном объекте исследования

Во второй главе следует:

- рассмотреть зарубежный и отечественный опыт решения подобных проблем;
- изучить методические инструменты, используемые в теории и практике для решения задач в предметной области.

При анализе методического обеспечения оценивается состав разработанных и используемых системой управления методов решения проблем, их направленность на достижение целей производственно-хозяйственной системы, выработки эффективных управленческих решений. Анализируется обеспеченность системы управления нормативно-организационной документацией, рациональному сочетанию методов различных групп. Необходимо также оценить качество используемых нормативных и методических указаний, положений и т.п.

Объём второй главы – 20-25 страниц.

В третьей главе приводятся разработанные бакалавром методические инструменты, позволяющие решить поставленные задачи и достичь цель выпускной работы. Обосновывают внедрение в практику моделей и методических инструментов, позволяющих повысить социально-экономическую эффективность деятельности организаций.

По каждому решению даётся обоснование, как логическое, так и расчётное, комплект разработанной рабочей документации с содержанием и порядком исследования.

Третья глава выпускной работы связана с выявлением тенденций в динамике исследуемого явления, прогнозированием с применением комплекса методов современных пакетов прикладных про-

грамм. Эта глава может содержать обоснование практических предложений и рекомендаций, разработанных на основе проведенного ранее научного анализа.

Объём третьей главы – 20-25 страниц.

В целом при написании основной части работы целесообразно каждую главу завершать кратким резюме или выводами. Они обобщают изложенный материал и служат логическим переходом к последующим главам.

В заключении приводятся результаты достижения поставленной цели и решения задач ВКР.

Заключение включает в себя обобщение информации, изложенной в основной части ВКР, разработанные автором научные положения, выводы, рекомендации.

В заключении раскрываются основные аспекты практического опробования разработанных научно-методических и научно-практических положений, а также приводятся основные направления и рекомендации дальнейшего развития данной темы в соответствующей научной области.

Таким образом, заключение должно иметь:

- краткие выводы по результатам выполненной работы;
- оценку полноты решений поставленных при написании работы задач;
- разработку рекомендаций по конкретному использованию результатов выполненной работы;
- оценку возможностей практического применения научных результатов.

Выводы и предложения излагаются кратко, как правило, без обоснований, в виде тезисов. Выводы должны естественно следовать из соответствующих частей текста работы. Их нельзя обосновывать данными и фактами, которые не включены в текст работы.

Объём заключения может составлять до 5 страниц.

Список использованной литературы. После заключения следует список использованных источников, отражающий самостоятельную творческую работу бакалавра. Каждый включенный в список литературный источник должен иметь отражение в рукописи ВКР. Если бакалавр цитирует работы известных российских и зарубежных ученых или использует данные, полученные другими исследователями, он должен во внутритекстовых или подстрочных ссылках указывать на соответствующие источники. Не рекомендуется включать в библиографию работы, на которые не ссылается бакалавр в основном тексте и которые фактически не были использованы в работе.

Приложение – это часть основного научного текста ВКР, которая имеет дополнительное значение. Приложения оформляются

как продолжение диссертации после заключения и списка используемых источников. В приложениях приводятся схемы, анкеты, опросники, рисунки, модели расчетов, таблицы, загромождающие основную часть диссертации. Связь основного текста с приложениями осуществляется через соответствующие ссылки.

Бакалавр составляет рабочий план выпускной квалификационной работы бакалавра при консультации научного руководителя. В первоначальном варианте плана необходимо привести основную идею работы. При составлении первоначального варианта плана выпускной квалификационной работы бакалавра следует определить содержание трех глав и дать им соответствующие названия; сформулировать задачи и подготовить соответствующие названия параграфов, которые будут решены. Первоначальный вариант плана ВКР должен быть составлен в течение недели.

Подбор литературы следует начинать сразу же после выбора темы выпускной квалификационной работы бакалавра. При изучении литературы желательно соблюдать следующие рекомендации:

- следует начинать с поиска литературы, раскрывающей теоретические аспекты изучаемого вопроса – монографий и журнальных статей, после этого использовать инструктивные материалы (инструктивные материалы используются только последних изданий);
- необходимо конспектировать и систематизировать источники. Характер конспектов определяется возможностью использования данного материала в работе – выписки, цитаты, краткое изложение содержания литературного источника или характеристика фактографического материала; систематизацию получаемой информации следует проводить по основным главам выпускной квалификационной работы, предусмотренным планом;
- старайтесь выбрать только ту литературу, которая имеет непосредственное отношение к теме работы; критерием оценки прочитанного является возможность его практического использования в выпускной квалификационной работе;
- следует использовать новые издания по соответствующей проблеме.
- использовать цитаты, чтобы без искажений передать мысль автора научной работы или иных публикаций, для идентификации взглядов при сопоставлении различных точек зрения, создать систему убедительных доказательств, необходимых для объективной характеристики изучаемого вопроса; цитаты могут использоваться и для подтверждения отдельных положений работы; во всех случаях число используемых цитат должно определяться потребностями раскрытия темы.

Сбор фактографического материала – один из наиболее ответственных этапов подготовки выпускной квалификационной работы. От того, насколько правильно и полно собран фактографический материал, во многом зависит своевременное и качественное написание работы. Поэтому, прежде чем приступить к сбору материала, бакалавру совместно с научным руководителем необходимо продумать, какой именно фактографический материал необходим для выпускной квалификационной работы бакалавра и составить, по возможности, специальный план его сбора.

После того, как изучена и систематизирована отобранная по теме литература, а также собран и обработан фактографический материал, возможны некоторые изменения в первоначальном варианте плана выпускной квалификационной работы бакалавра.

Изложение материала в выпускной квалификационной работе бакалавра должно быть последовательным и логичным. Все разделы должны быть связаны между собой. Особое внимание следует обращать на логические переходы от одной главы к другой, от параграфа к параграфу, а внутри параграфа – от вопроса к вопросу.

Подготовка текста выпускной квалификационной работы бакалавра следует начинать с введения и первой главы, последовательно прорабатывая все параграфы, включенные в план. Изложение материала в выпускной квалификационной работе должно быть конкретным и опираться на результаты научного анализа, при этом важно не просто описание, а критический разбор полученных данных.

Введение – значимая часть выпускной квалификационной работы бакалавра. Во введении обосновываются актуальность выбранной темы, цель и содержание поставленной задачи, формулируются объект и предмет исследования, указываются избранные методы исследования, определяется значимость полученных результатов.

Обзор литературы должен показать знакомство бакалавра со специальной литературой, его умение систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, оценивать ранее сделанное другими исследователями, определять главное в современном состоянии изученности темы. Материалы такого обзора следует систематизировать в определенной логической последовательности. Обзор работ предшественников следует делать только по вопросам выбранной темы, а не по всей проблеме в целом. В обзоре литературы не нужно излагать все, что стало известно бакалавру из прочитанного и имеет лишь косвенное отношение к его работе. Но публикации, имеющие непосредственное отношение к теме выпускной квалификационной работы бакалавра, должны быть названы и критически оценены.

Рассмотрение в выпускной квалификационной работе противоречивых вопросов темы необходимо приводить мнения различных авторов. Если в работе критически рассматривается точка зрения

какого-либо автора, при изложении его мысли следует приводить цитаты, только при этом условии критика может быть объективной. Обязательным, при наличии различных подходов к решению изучаемой проблемы, является сравнение моделей, методов и рекомендаций, содержащихся в опубликованных материалах и работах различных авторов.

Далее следует обосновывать своё мнение по противоречивому вопросу или соглашаться с одной из уже имеющихся точек зрения, выдвигая в любом случае соответствующие аргументы.

Подготовка второй главы выпускной квалификационной работы предполагает описание методов сбора необходимого материала – первичной информации и её обработки (наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент, анализ и синтез, моделирование и т. д.).

Отдельные положения выпускной квалификационной работы должны быть иллюстрированы цифровыми данными из справочников, монографий и других литературных источников, при необходимости оформленными в справочные или аналитические таблицы и рисунки. При составлении аналитических таблиц и рисунков используемые исходные данные выносятся в приложение к выпускной квалификационной работе, а в тексте приводятся расчёты отдельных показателей. Таблица должна занимать не более одной страницы. Если аналитическая таблица по размеру превышает одну страницу, её следует включать в приложение. В отдельных случаях можно заимствовать некоторые таблицы из литературных источников. Ссылаться на таблицу нужно в том месте текста, где формулируется положение, подтверждаемое или иллюстрируемое ею. В тексте, анализирующем или комментирующем таблицу, не следует пересказывать её содержание, а уместно формулировать основной вывод, к которому подводят табличные данные, или вводить дополнительные данные, более отчётливо характеризующие то или иное явление или его отдельные стороны.

Все материалы, не являющиеся необходимыми для решения поставленной в работе задачи, также выносятся в приложение.

Проверенные главы дорабатываются в соответствии с полученными от научного руководителя замечаниями, после чего приступают к оформлению работы.

5. ПОДГОТОВКА К ЗАЩИТЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ РАБОТЫ БАКАЛАВРА

Предварительная защита ВКР – это «тренировочный» сокращенный вариант защиты. Предзащита ВКР может быть организована в следующей последовательности:

- доклад бакалавра о результатах подготовки ВКР;

- ответы на вопросы по содержанию ВКР;
- выступление научного руководителя либо оглашение отзыва научного руководителя;
- оформление допуска к защите ВКР.

Бакалавры, не прошедшие предзащиту без уважительной причины, не допускаются к официальной защите ВКР в установленные сроки.

Перед защитой ВКР на кафедру представляются:

- переплетенный текст ВКР, подписанный бакалавром, научным руководителем, зав. кафедрой, и электронная версия ВКР;
- подписанный отзыв научного руководителя (вкладывается в ВКР);
- подписанное научным руководителем и бакалавром задание на ВКР.

Успешное прохождение предзащиты ВКР завершается допуском к официальной защите.

ВКР в завершенном виде, подписанная автором и научным руководителем, представляется на выпускающую кафедру за 10 дней до срока защиты. Одновременно представляется письменный отзыв научного руководителя, в котором отмечаются достоинства и недостатки ВКР и дается рекомендация о допуске к защите. На основании представленных материалов зав. кафедрой решает вопрос о допуске ВКР к защите, делая об этом соответствующую запись на титульном листе работы. В случае, если зав. кафедрой не считает возможным допустить бакалавра к защите, этот вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием бакалавра и научного руководителя.

Текст выпускной квалификационной работы размещается АНО ВО «Волгоградский институт бизнеса» в электронно-библиотечной системе организации и проверяются на объем заимствований в системе Антиплагиат - <http://www.antiplagiat.ru>.

К защите должны быть подготовлены: ВКР, отзыв научного руководителя, доклад, презентацию электронном виде и распечатанная в трех экземплярах. Бакалавр в течение 7 минут излагает основные положения ВКР, затем отвечает на вопросы председателя и членов экзаменационной комиссии (ЭК).

Решение о защите принимается открытым голосованием членов ЭК простым большинством голосов. Результаты защиты объявляются в тот же день после оформления протокола заседания ЭК. ВКР после защиты хранится в ВУЗе.

Критерии оценки.

ЭК может использовать следующие критерии оценки:

1. Оценка «отлично» выставляется, если:

- Работа оформлена в полном соответствии с требованиями

методических рекомендации по подготовке, написанию и защите выпускных квалификационных работ бакалавра

- Тема работы проблемная и оригинальная.
- В работе раскрывается заявленная тема, содержится решение поставленных задач.
- Теоретическая и практическая часть работы органически взаимосвязаны.
- В работе на основе изучения источников дается самостоятельный анализ фактического материала
- В работе делаются самостоятельные выводы, выпускник демонстрирует свободное владение материалом, уверенно отвечает на основную часть вопросов.
- Работа представлена своевременно, с развернутыми отзывами и сопроводительными документами.
- Объем заимствований в тексте выпускной квалификационной работы не более 50%
- Результаты обучения выпускника оценены на уровне высокого уровня

2. Оценка «хорошо» выставляется, если:

- Тема работы стандартна и не достаточно актуальна
- Работа оформлена с незначительными отступлениями от требований
- Содержание работы недостаточно раскрывает заявленную тему, не все поставленные задачи решены.
- Теоретическая и практическая часть работы недостаточно связаны между собой.
- Выпускник владеет материалом, но не на все вопросы дает удовлетворительные ответы.
- Недостаточная самостоятельность при анализе фактического материала и источников.
- Работа представлена своевременно, с развернутыми отзывами и сопроводительными документами, но имеются замечания к их содержанию и оформлению.
- Объем заимствований в тексте выпускной квалификационной работы не более 50%
- Результаты обучения выпускника оценены на уровне продвинутого уровня

3. Оценка «удовлетворительно» выставляется, если:

- Работа выполнена с незначительными отступлениями от требований по оформлению
- Содержание работы плохо раскрывает заявленную тему, предъявленное решение поставленных задач не является удовлетворительным

- Отсутствует самостоятельный анализ литературы и фактического материала
- Слабое знание теоретических подходов к решению проблемы и работ ведущих ученых в данной области
- Неуверенная защита работы, ответы обучающегося – неудовлетворительные.
- Работа представлена с нарушением срока предоставления выпускных квалификационных работ, имеются существенные замечания к содержанию и оформлению отзывов и других сопроводительных документов.
- Объем заимствований в тексте выпускной квалификационной работы не более 50%
- Результаты обучения выпускника оценены на уровне порогового уровня

4. Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если:

- Работа представлена с нарушением срока предоставления выпускных квалификационных работ, имеются существенные замечания к содержанию, оформлению отзывов и других сопроводительных документов.
- Работа не соответствует требованиям по оформлению.
- Выпускник не может привести подтверждение теоретическим положениям.
- Выпускник не знает источников по теме работы или не может их охарактеризовать.
- Обучающийся на защите не может аргументировать выводы, не отвечает на вопросы.
- В работе отсутствуют самостоятельные разработки, решения или выводы.
- В работе обнаружены большие куски заимствованного текста без указания его авторов.
- Объем заимствований в тексте выпускной квалификационной работы более 50%
- Результаты обучения выпускника оценены на уровне ниже продвинутого уровня

Порядок защиты ВКР:

1. Доклад, в котором бакалавр раскрывает содержание своего исследования и сообщает о научных результатах и практической значимости в следующем порядке:

а) тема выпускной квалификационной работы бакалавра, ее обоснование, объект исследования, источники, цель, задачи и методы исследования;

б) структура выпускной квалификационной работы бакалавра, содержание основных разделов, выводы по главам, научные результаты, положения, выносимые на защиту;

в) теоретическая и практическая значимость полученных результатов и область их возможного применения;

г) обзор перспектив дальнейшего изучения проблемы, поставленной в работе; наличие нерешенных дискуссионных вопросов, нуждающихся в дальнейшем исследовании (всего – 7 минут).

2. Отзыв научного руководителя, содержащий краткую характеристику выпускной работы бакалавра и ее результатов, а также оценку («отлично», «хорошо», «удовлетворительно») (5 минут).

3. Отчет о проверке в системе Антиплагиат.

4. При наличии вопросов и замечаний в отзыве – ответы бакалавра (в течение 3 минут).

5. Вопросы председателя и членов ГЭК по содержанию защищаемой работы (ответы – по 4-5 минуты).

После защиты работ, запланированных на определенный день, при отсутствии бакалавров члены выпускной экзаменационной комиссии совещаются (в присутствии научных руководителей и рецензентов), согласуют оценки и ставят среднюю оценку. По окончании совещания бакалавры приглашаются для объявления им оценок по защите выпускных квалификационных работ бакалавра.

Результаты защиты работы бакалавра каждого студента заносятся в протокол, утвержденный подписями председателя экзаменационной комиссии и проректора по учебной работе. Тексты выпускных квалификационных работ бакалавра (с отзывом научного руководителя и рецензией оппонента) регистрируются в специальной книге, нумеруются и сдаются в библиотеку на хранение.

6. ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ БАКАЛАВРА

Выбор темы осуществляется обучающимся самостоятельно. Данный перечень тем не является закрытым. Студентом может быть предложена собственная тема, которая утверждается на заседании кафедры финансово-экономических дисциплин

- 1) Разработка иллюстраций по кинематическим схемам различных мехатронных систем.
- 2) Изготовление рабочих чертежей типовых деталей мехатронных систем.
- 3) Моделирование работы мехатронных системы средствами объектно-ориентированного программирования.
- 4) Исследование технологического процесса изготовления детали мехатронной системы с оформлением технологической документации.
- 5) Разработка кинематической схемы мехатронной системы или мехатронного модуля.

- 6) Изготовление рабочих чертежей типовых деталей технологических установок (мехатронных систем).
 - 7) Разработка электрической схемы мехатронной системы или мехатронного модуля.
 - 8) Разработка технологического процесса изготовления детали мехатронной системы (мехатронного модуля) с оформлением технологической документации
 - 9) Исследование технического, программного и информационного обеспечения автоматизированных систем управления мехатронной системой (мехатронным модулем), применяющихся на предприятии.
 - 10) Построение технологической схемы роботизации исследуемого технологического процесса на рассматриваемом предприятии.
 - 11) Построение мехатронных систем на основе зубчатой передачи.
 - 12) Оптимизация автоматизированных мехатронных систем
 - 13) Формирование мехатронных регулировочных устройств линейных и угловых перемещений.
 - 14) Исследование технических решений для создания восполняемых источников энергии автономных подвижных объектов.
 - 15) Построение карты робота и позиционирование на ней.
 - 16) Разработка алгоритмов управления движением четвероногого робота.
 - 17) Разработка средств акустической локации.
 - 18) Проектирование различных мехатронных систем на основе принципов бионики.
 - 19) Проектирование мехатронных устройств с использованием различных приводных систем.
 - 20) Разработка средств мобильной робототехники.
 - 21) Разработка робототехнических систем с использованием компьютерного зрения.
 - 22) Проектирование учебного комплекса по мобильной робототехнике.
 - 23) Построение мехатронных систем на основе управляемого сервопривода.
 - 24) Разработка мехатронного привода лазерной измерительной системы.
 - 25) Построение моделей работы электромеханических устройств привода робототехники методами статистического анализа.
 - 26) Построение 8-ми канальной схемы управления механическим манипулятором.
 - 27) Разработка стабилизатора частоты вращения электродвигателя с цифровым управлением
 - 28) Разработка многоканального устройства сбора данных.
- Данный перечень является примерным и может корректироваться.

7. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

а) основная литература;

1. Лукинов, А. П. Проектирование мехатронных и робототехнических устройств : учебное пособие / А. П. Лукинов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-1166-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210764>.
2. Горбенко, Т. И. Основы мехатроники и робототехники : учебное пособие / Т. И. Горбенко, М. В. Горбенко. — Томск : ТГУ, 2012. — 126 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/44908>.
3. Овсянников, С. В. Экспериментальные исследования в мехатронных системах : учебное пособие / С. В. Овсянников, А. А. Бошляков, А. О. Кузьмина. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, [б. г.]. — Часть 2 — 2011. — 54 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/52231>.
4. Овсянников, С. В. Экспериментальные исследования в мехатронных системах : учебное пособие / С. В. Овсянников, А. А. Бошляков, А. О. Кузьмина. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, [б. г.]. — Часть 1 — 2010. — 51 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/52188>

б) дополнительная литература:

1. Герасимов, В. Г. Электротехнический справочник Т. 2 : Электротехнические изделия и устройства / Герасимова В. Г. - Москва : Издательский дом МЭИ, 2017. - ISBN 978-5-383-01174-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383011744.html>.
2. Изоткина, Н. Ю. Инновационные технологии управления в мехатронике и робототехнике : учебное пособие / Н. Ю. Изоткина, Ю. М. Осипов, В. И. Сырякин. — Томск : ТГУ, 2015. — 220 с. — ISBN 978-5-94621-470-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/68263>.
3. Подураев, Ю. В. Мехатроника: основы, методы, применение : учебное пособие / Ю. В. Подураев. — Москва : Машиностроение, 2006. — 256 с. — ISBN 5-217-03355-X. — Текст : элек-

тронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:
<https://e.lanbook.com/book/806>.

в) Интернет-ресурсы:

1. Справочно-информационная система Консультант Плюс [Электронный ресурс] – <http://www.consultant.ru/>
2. Сервер органов государственной власти РФ [Электронный ресурс] – <http://www.gov.ru>

Приложение 1

ОБРАЗЕЦ

Заведующему кафедрой финансово-
экономических дисциплин

(наименование кафедры)

к.с.н., доценту Чернявской Е.Ю.

(ФИО зав. кафедрой)

студента (ки) курса 4 группы
направление 15.03.06 Мехатроника и ро-
бототехника,

фамилия Ивановой

имя Инны

отчество Владимировны

Заявление

Прошу утвердить тему выпускной квалификационной работы
Исследование технологического процесса изготовления детали
мехатронной системы с оформлением технологической документации
(на примере « »)

(тема работы)

(подпись студента)

«__» _____ 202_г.

СОГЛАСОВАНО

Зав. кафедрой
к.э.н., доцент Чернявская Е.Ю.

«____» _____ 202_г.

УТВЕРЖДАЮ

Научный руководитель
к.э.н., доцент Николаев Ю.Н.

«____» _____ 202_г.

Приложение 2

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ИНСТИТУТ БИЗНЕСА»

Направление _____ 15.03.06
Мехатроника и робототехника
(шифр, наименование)
Факультет _____
(экономический, юридический)
Курс _____ Группа _____ з

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема **Исследование технологического процесса изготовления детали
мехатронной системы с оформлением технологической докумен-
тации (на примере « »)**

Студент _____
(Фамилия И.О.)

Руководитель _____
(ученая степень, звание, должность) (подпись) (Фамилия И.О.)

Зав. кафедрой
«Финансово-экономических
дисциплин»
(наименование кафедры)
к.с.н., доцент Чернявская Е.Ю.
(ученая степень, звание) (подпись) (фамилия И.О.)

Дата защиты «___» _____ 202_ г.
Оценка _____

Волгоград
202_

ОБРАЗЕЦ
СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. НАУЧНО - ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИНАНСОВОГО КАПИТАЛА: СУЩНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ.....	6
1.1. Эволюция взглядов на содержание и структуру финансового капитала в экономической науке.....	6
1.2. Финансовый капитал в системе экономических отношений по опыту экономик западных стран.....	18
ГЛАВА 2. ФИНАНСОВЫЙ КАПИТАЛ В ЭКОНОМИКЕ РОССИИ.....	25
2.1. Особенности формирования финансового капитала в России.....	25
2.2. Тенденции развития российского финансового капитала в современных условиях.....	36
2.3. Анализ традиционных источников финансового капитала.....	49
ГЛАВА 3. МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ДОЛГОСРОЧНОГО ФИНАНСОВОГО КАПИТАЛА И ФОРМИРОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОГО РЫНКА ФИНАНСОВОГО КАПИТАЛА.....	59
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	78
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	84
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	80

ОБРАЗЕЦ
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гражданский кодекс РФ (части первая [30 ноября 1994 г.] и вторая [26 января 1996г.]) [Электронный ресурс]: офиц. текст в ред. последних изменений // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс»
2. Налоговый кодекс РФ (части первая [31 июля 1998 г. № 146-ФЗ (в ред. федерального закона от 29.06.04г. № 58-ФЗ, Федерально-го закона от 17.05.07г. № 84-ФЗ)] [Электронный ресурс]: офиц. текст в ред. последних изменений // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс»
3. Российская Федерация. Законы. «О бухгалтерском учете». № 129-ФЗ [Федер. Закон : принят ГД 21 ноября 1996г.] [Электронный ресурс]: офиц. текст в ред. последних изменений. // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс»
4. Анализ бухгалтерской (финансовой) отчетности для принятия управленческих решений [Текст] / под ред. Т. Г. Вакуленко, Л. Ф. Фомина. – СПб. : Герда. – 2019. – 240 с.
5. Баканов М. И. Теория экономического анализа [Текст] : учебник / М. И. Баканов, А. Д. Шеремет. – М. : Финансы и статистика. – 2019. – 264 с.
6. Балабанов И. Т. Финансовый анализ и планирование хозяйствующего субъекта [Текст] / И.Т. Балабанов. – М. : Финансы и статистика. – 2019. – 208 с.
7. Бернштейн Л. А. Анализ финансовой отчетности: теория, практика и интерпретация [Текст] / Л. А. Бернштейн; пер. с англ. И. И. Елисеева. – М. : Финансы и статистика. – 2019. – 624 с.
8. Богатко А. Н. Основы экономического анализа хозяйствующего субъекта [Текст] / А. Н. Богатко. – М. : Финансы и статистика. – 2019. – 208 с.
9. Бочаров В. В. Финансовый анализ [Текст] : учебное пособие / В. В. Бочаров. – СПб. : Питер. – 2018. – 232 с.

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ИНСТИТУТ БИЗНЕСА»**

**ОТЗЫВ
научного руководителя на выпускную
квалификационную работу**

Тема _____

Студента (ки): _____
(Ф.И.О.)

Направление _____
Факультет _____ Курс __ Группа _____

1. Актуальность тематики выпускной квалификационной работы бакалавра,
ее практическая значимость и новизна _____

2. Характеристика методов решения задач, представленных в работе _____

3. Анализ взаимосвязи всех разделов работы, соответствие их содержанию и
степень его раскрытия _____

4. Основные достоинства работы, иллюстративность и качество её оформле-
ния _____

5. Значимость выводов и предложений _____

6. Положительные и отрицательные стороны выпускной бакалаврской
работы _____

7. Оценка соответствия выпускной квалификационной работы бакалавра
предъявляемым требованиям _____

Руководитель _____
(фамилия, имя, отчество, ученая степень, звание, должность, организация)

« _____ » _____ 202__ г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по выполнению, подготовки к процедуре
защиты и защита выпускной квалификационной работы

Николаев Ю.Н.
Чернявская Е.Ю.

Компьютерный набор

Николаев Ю.Н.

Редактор

Николаев Ю.Н.

Подписано в печать .
Формат 60×84/16. Бумага офсетная.
Объем в 2,25 печ. л. Объем в уч.-изд.печ.л.
Тираж экз. Заказ №

Отпечатано в типографии
АНО ВО Волгоградский институт бизнеса
400010, г. Волгоград, ул. Качинцев, 63.