

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

Кафедра прикладной математики и экономико-математических методов

**ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ И ЗАЩИТЕ
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ БАКАЛАВРА

направление подготовки 38.03.01 «Экономика»
направленность (профиль)
«Математическое моделирование и анализ данных в экономике»

Санкт-Петербург
2019

Подготовка и защита выпускной квалификационной работы [Электронный ресурс]: Методические указания по выполнению и защите выпускной квалификационной работы бакалавра по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», направленность: Математическое моделирование и анализ данных в экономике». – СПб, 2019.

Составители:

д.э.н., проф. Чернов В.П.

к.ф.-м.н., доц. Лебедева Л.Н

В методических указаниях по выполнению и защите выпускной квалификационной работы определены цели и задачи ВКР, сформулированы требования, приведены этапы выполнения работы, примерная тематика, даны рекомендации по содержанию и структуре ВКР.

РЕЦЕНЗЕНТ:

доцент кафедры ПМ и ЭММ СПбГЭУ,
кандидат экономических наук Ю.Н. Эйссер

©СПбГЭУ, 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ВКР. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ, ТРЕБОВАНИЯ	5
2. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ПОДГОТОВКИ ВКР	6
3. СОДЕРЖАНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ ВКР	12
4. ПУБЛИЧНАЯ ЗАЩИТА ВКР	15

ВВЕДЕНИЕ

Выполнение выпускной квалификационной работы (ВКР) бакалавра является заключительным этапом подготовки бакалавров по направлению по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», направленность: «Математическое моделирование и анализ данных в экономике».

Защита выпускной квалификационной работы является обязательным видом государственной итоговой аттестации для обучающихся по образовательным программам бакалавриата в соответствии с действующими федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования (ФГОС ВО, утвержден приказом МОН РФ №1327 от 12.11.2015).

В предлагаемых методических указаниях выделены цель и задачи выпускной квалификационной работы, определены следующие основные моменты подготовки выпускной квалификационной работы:

- выбор темы выпускной квалификационной работы;
- разработка плана работы;
- требования к структуре, содержанию и оформлению выпускной квалификационной работы;
- содержание и последовательность работ по оформлению и защите выпускной квалификационной работы.

Методические указания ставят своей целью помочь обучающимся подготовить и оформить ВКР в соответствии с установленными требованиями, правильно спланировать процесс выполнения ВКР, начиная с определения темы, составления задания и заканчивая представлением ВКР для защиты в государственную экзаменационную комиссию.

1. ВКР. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ, ТРЕБОВАНИЯ

ВКР представляет собой логически завершённую работу, направленную на решение актуальной задачи экономико-математического направления, обладающую внутренним единством составных элементов.

Выпускные работы должны представлять собой актуальные прикладные исследования по анализу, прогнозированию, оптимизации показателей работы организаций, хозяйствующих субъектов, моделированию экономических процессов, систем, желательно, по заказам предприятий и заданиям организаций.

Целью выпускной квалификационной работы является закрепление, углубление и проверка знаний в области математического моделирования и анализа данных в экономике путем самостоятельного решения обучающимися реальных производственно-хозяйственных, экономических и управленческих проблем с применением современного математического аппарата.

В процессе выполнения ВКР реализуются следующие **задачи**:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний в области экономики и математических методов;
- овладение методами исследования экономических процессов и систем на основе анализа отечественного и зарубежного научного опыта;
- развитие навыков ведения самостоятельной аналитической работы;
- приобретения опыта систематизации и обработки статистических данных;
- развитие навыков разработки рекомендаций и предложений, направленных на устранение выявленных проблем;
- определение уровня подготовленности выпускника для самостоятельной работы в современных условиях;
- совершенствование навыков применения современных математических методов и информационных технологий для исследования и анализа экономических процессов и систем;
- приобретение опыта представления и публичной защиты результатов исследований.

Выпускная квалификационная работа должна отвечать следующим **требованиям**:

- наличие в работе всех структурных элементов исследования: теоретической, аналитической и практической составляющих;
- наличие авторского видения сущности проблемы;

- использование в аналитической части работы обоснованного набора методов, методик и инструментальных средств;
- целостность работы, проявляющейся в связанности теоретической и эмпирической частей исследования;
- краткость и точность формулировок, исключающая возможность неоднозначного толкования;
- достаточность и современность библиографической и даталогической базы ВКР;
- конкретность изложения полученных результатов;
- обоснованность выводов, рекомендаций и предложений;
- самостоятельность выполнения работы и отсутствие плагиата.

Полную ответственность за самостоятельность и достоверность проведенного исследования несет автор ВКР. Все использованные в работе заимствования и данные обязательно должны сопровождаться ссылками на источники.

Рекомендуемый объем выпускной квалификационной работы бакалавра: 60 - 70 страниц.

Качество выполнения работы зависит от того, насколько хорошо обучающийся овладел навыками сбора исходной информации, её обработки и анализа, использования современных информационных технологий, а также от способности формулировать научно обоснованные выводы, лежащие в основе предлагаемых решений.

2. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ПОДГОТОВКИ ВКР

ВКР выполняется поэтапно. Последовательность этапов такова.

1. Выбор темы, согласование темы с потенциальным руководителем через личный кабинет.
2. Оформление заявления на имя заведующего кафедрой о закреплении темы и руководителя.
3. Утверждение темы и назначение заведующим кафедрой руководителя ВКР.
4. Оформление задания по выпускной квалификационной работе и составление плана (совместно с руководителем ВКР).
5. Утверждение заведующим кафедрой задания.
6. Библиографический поиск, проработка теоретических аспектов, работы.
7. Сбор, анализ и обобщение эмпирических данных, изучение экономических агентов/систем/процессов связанных с темой исследования.

8. Разработка моделей, прогнозов, проведение имитационных экспериментов.
9. Разработка предложений и рекомендаций, формулирование выводов.
10. Оформление текста выпускной квалификационной работы и приложений.
11. Написание реферата.
12. Загрузка работы в личный кабинет для проверки научным руководителем.
13. Прохождение процедуры предзащиты ВКР.
14. Устранение недостатков, загрузка финальной версии работы в личный кабинет.
15. Ознакомление с отзывом руководителя и результатами проверки работы на наличие заимствований.
16. Сдача выпускной квалификационной работы на кафедру с сопроводительными документами в установленный срок.
17. Получение допуска к защите ВКР от заведующего кафедрой.
18. Защита выпускной квалификационной работы на заседании ГАК.

Рассмотрим подробнее отдельные этапы.

Выбор и утверждение темы ВКР

Тематика работ должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития экономической науки, последним результатам исследований в области математического моделирования и анализа данных применительно к экономическим процессам и системам

ВКР выполняются по темам, разрабатываемым и ежегодно обновляемым кафедрами. Студентам предоставляется право выбора темы работы.

Студент имеет право сформулировать тему, не предусмотренную перечнем при условии необходимого обоснования целесообразности ее разработки.

Темы ВКР утверждаются заведующим кафедрой по заявлениям студентов. Заявления составляются по установленной форме (Приложение А) и подписываются у заведующего кафедрой, после чего сдаются ответственному преподавателю кафедры. Заявления хранятся на кафедре и служат подтверждением выбора студентом темы ВКР.

Темы работ должны быть окончательно выбраны и закреплены за студентами в сроки, установленные кафедрой. Выбор темы в более поздний срок рассматривается в особом порядке и допускается только в исключительных случаях. Выбранная тема и назначенный руководитель фиксируются в личном кабинете. Изменение темы ВКР возможно только после согласования с заведующим кафедрой.

Назначение заведующим кафедрой научного руководителя ВКР осуществляется с учетом возможностей кафедры и пожеланий студента.

Составление плана ВКР и оформление задания

После выбора темы следует составить план работы. Впоследствии план может быть скорректирован. Первый вариант плана необходим для того, чтобы начать подбор литературы и исходных данных на базе практики, а также для детального продумывания будущей работы.

План ВКР должен раскрывать содержание выбранной темы и соответствовать поставленным в работе целям и задачам. Он разрабатывается студентом самостоятельно и согласовывается с научным руководителем.

В соответствии с темой выпускной работы руководитель выдает студенту индивидуальное задание по изучению объекта исследования и сбору материала по теме работы.

Задание подписывается студентом, научным руководителем и заведующим кафедрой (заместителями заведующего) и прилагается к готовому варианту ВКР.

Календарный план работы над ВКР разрабатываются студентом совместно с руководителем на основании анализа темы и потенциальных возможностей студента.

Подбор литературы и ее анализ

Важным этапом работы должен быть подбор литературы и других материалов (инструктивных, аналитических и др.), ознакомление со всеми этими материалами и их систематизация. Необходимо просмотреть литературу не только строго по теме ВКР, но и по разделам, близким к избранной теме. При этом надо подбирать литературу, освещающую теорию и практику по направлениям исследуемой темы. Предпочтение следует отдавать изданиям и статьям, опубликованным за последние 2-3 года.

Поиск требуемых литературных источников проводят в библиотеках и поисковых системах в обратнхронологическом порядке, т.е. вначале выявляют необходимые источники среди материалов, опубликованных в последние годы, а затем переходят к поиску более ранних публикаций. Следует отметить, что основой работы должны быть **научные публикации** - монографии, статьи из научных журналов, сборники научных трудов. Следует анализировать работы как отечественных, так и зарубежных авторов.

В выборе необходимой литературы студенту должен оказать помощь научный руководитель. При ознакомлении с литературой студент должен

делать или дословные выписки (если материал может быть использован в выпускной работе без существенных изменений), или изложение сути интересующих его идей, методов и принципов. При этом он должен сделать пометку, в какой части работы будут использованы эти выписки.

Обязательным элементом является запись полной информации о первоисточнике с целью последующего формирования ссылок и списка использованной литературы.

Подобранный и систематизированный материал является основой для уточнения плана работы. Желательно, чтобы уточненный план работы отражал не только ее общую характеристику, последовательность глав и отдельных подразделов, но и содержание соответствующих частей в виде тезисов.

Сбор данных

Сбор практических материалов для ВКР осуществляется по месту прохождения производственной практики или практической работы студента. Для этого используются данные бухгалтерского и налогового учета, статистическая отчетность, аналитическая и оперативная информация. Анализ и обобщение собранного материала производится в соответствии с требованиями действующих методик с использованием современных информационных технологий. разрабатываемых программ.

Выполнение и оформление ВКР

В соответствии с утвержденными в задании сроками выполнения ВКР, студент предоставляет на проверку научному руководителю завершённые разделы ВКР, загружая работу в личный кабинет. Окончательный вариант ВКР оформляется с учетом всех замечаний научного руководителя. Подготовка ВКР является формой самостоятельной работы студента. В то же время, ему предоставляется возможность посещать консультации научного руководителя, в ходе которых студент может задать вопросы и обсудить проблемы, возникающие в процессе выполнения ВКР.

Проверка ВКР на наличие заимствований

Все выпускные работы, выполненные в университете, подлежат обязательной проверке на заимствования через систему «Антиплагиат». Требования к прохождению данной проверки изложены в «Положении о проверке выпускных квалификационных работ обучающихся ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет» на

наличие заимствований», утвержденном приказом ректора №350 от 17.05.2019 и в соответствующем регламенте.

Для прохождения данной проверки используются личные кабинеты студентов и преподавателей, где в соответствующих разделах содержатся инструкции по пользованию системой.

Минимальный уровень оригинальности выпускной квалификационной работы бакалавра установлен в размере 60% (при этом заимствования из одного источника не должно превышать 10%).

По результатам проверки научный руководитель составляет протокол, а студент, в свою очередь, предоставляет заявление о самостоятельном характере выполненной работы. Данные документы являются обязательными и представляются вместе с работой на защиту.

Отзыв научного руководителя

ВКР в окончательном варианте должна быть представлена научному руководителю в установленные локальным нормативным актом (ЛНА) сроки. После получения окончательной версии ВКР, научный руководитель составляет отзыв на эту работу. В своем отзыве научный руководитель анализирует актуальность темы и практическую значимость проведенного исследования, дает краткую характеристику изложения материалов, отмечает основные достоинства и недостатки ВКР.

Кроме того, научный руководитель выпускной работы должен определить в своем отзыве способности, проявленные автором во время выполнения работы, в частности его добросовестность, дисциплинированность, инициативность и т.п.

В заключительной части отзыва должно быть отмечено:

- отвечает ли выполненная работа поставленной задаче, общим требованиям к оформлению выпускных работ бакалавров;
- может ли она быть допущена к защите;
- заслуживает ли автор работы присвоения квалификации «бакалавр», предложение руководителя работы относительно внедрения результатов работы.

В конце отзыва научный руководитель ставит оценку и рекомендует работу к защите на заседании Государственной аттестационной комиссии.

Если научный руководитель отмечает в своем отзыве, что представленная ВКР не соответствует предъявляемым требованиям, то она не допускается к защите.

Допуск ВКР к защите

Подписанная руководителем выпускная работа вместе с письменным отзывом, в котором оценивается соответствие выполненной работы утвержденной теме, дается критический анализ работы с точки зрения оригинальности, актуальности и практической применимости передается заведующему выпускающей кафедрой. После этого назначается срок проведения предзащиты выпускной работы.

Ознакомившись с выпускной работой бакалавра, отзывом руководителя и результатом предзащиты, заведующий и члены кафедры решают вопрос о допуске студента к защите. В случае положительного решения заведующий кафедрой ставит свою подпись на титульном листе выпускной работы бакалавра.

Если выпускная работа бакалавра не удовлетворяет установленным требованиям, и студент по этой причине не может быть допущен к защите работы, то вопрос рассматривается на расширенном заседании кафедры с обязательным участием руководителя работы.

Подготовка к защите ВКР

В ходе подготовки к защите ВКР студент должен составить короткий (на 7-10 минут) доклад, в котором необходимо отразить актуальность темы, краткое содержание выполненной работы, обосновать выводы и предложения, полученные в результате проведенного исследования и их практическое значение.

Доклад должен быть логичным и последовательным по изложению. В него целесообразно включить наиболее важные цифры, диаграммы, формулы, рекомендации.

На основе доклада оформляется компьютерная презентация. Презентация является иллюстративным материалом к докладу при защите ВКР и представляет собой последовательность слайдов, раскрывающих основное содержание ВКР.

Рекомендуется следующая структура презентации:

- титульный слайд с указанием темы ВКР; Ф.И.О. студента; Ф.И.О. научного руководителя ВКР, его ученое звание, ученая степень;
- цель, задачи, объект, предмет и методы исследования;
- результаты проведенного анализа исследуемой области, научное или экономическое обоснование основных параметров и характеристик, трактовку полученных результатов в виде таблиц, графиков, диаграмм, которые размещаются на отдельных слайдах, имеющих заголовки;
- выводы и рекомендации.

Слайды обязательно должны быть пронумерованы. Цветовой фон слайдов подбирается так, чтобы на нем хорошо был виден текст.

Материал, используемый в докладе (презентации), должен строго соответствовать содержанию ВКР.

3. СОДЕРЖАНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ ВКР

Структура, объём и содержание выпускной квалификационной работы определяются ее тематикой. Рекомендуемый объём текста ВКР без приложений – 60–70 страниц. Основным документом, регламентирующим структуру и оформление работы, является «Положение о структуре и оформлении письменных работ обучающимися по программам высшего образования в ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет», утвержденном приказом ректора №353 от 21.05.2019.

Структурные части ВКР

ВКР должна содержать следующие структурные части:

- титульный лист;
- задание на выпускную квалификационную работу;
- реферат;
- содержание;
- определения, обозначения и сокращения (при необходимости);
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Титульный лист является первой страницей выпускной работы и выполняется по форме, установленной в ЛНА¹. Титульный лист подписывается обучающимся и руководителем. Допуск к защите оформляется подписью заведующего выпускающей кафедрой или лицом, им уполномоченным.

В задании на выпускную квалификационную работу указываются: тема ВКР, исходные данные, содержание, перечень отчётных материалов, дополнительные разделы, подлежащие разработке и дата предоставления работы на кафедру.

¹ «Положение о структуре и оформлении письменных работ обучающимися по программам высшего образования в ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет», утвержденном приказом ректора №353 от 21.05.2019

Реферат – краткое изложение содержания ВКР, включающее основные фактические сведения и выводы. Общие требования к реферату изложены в ГОСТ Р 7.0.99-2018 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования». Реферат включает: тему, цель и предмет работы, результаты работы, выводы. Рекомендуемый объём реферата – не более одной страницы.

Содержание представляет собой список заголовков всех разделов ВКР с указанием страниц, с которых они начинаются. Заголовки содержания должны точно повторять заголовки в тексте.

Определения, обозначения и сокращения представляют собой алфавитный список определений, аббревиатур и условных обозначений, используемых в работе, с расшифровкой их значений или описанием содержания. Данный структурный элемент может отсутствовать.

В этом случае любое введенное условное обозначение должно быть описано, а аббревиатура – расшифрована при первом употреблении.

Во введении отражается основная характеристика ВКР: обоснование актуальности выбранной темы, цель и задачи работы, описание объекта и предмета исследования/разработки, дается краткое содержание работы по разделам.

Обоснование актуальности выбранной темы должно показать, что автор понимает и оценивает её с позиций современного состояния экономической науки и практики. Цель ВКР – это краткая и чёткая формулировка решаемой проблемы. Задачи ВКР – это формулировка того, что должно быть сделано для достижения поставленной цели.

Введение должно быть кратким (2-3 страницы).

Изложение материала **основной части** ВКР должно быть последовательным и лаконичным. Основная часть состоит из нескольких разделов. Рекомендуется предусмотреть в ВКР 3–4 раздела, при этом каждый из них может включать несколько подразделов, которые в свою очередь могут состоять из пунктов и подпунктов.

Все разделы и подразделы должны быть логически связаны между собой. Формулировка наименований разделов и подразделов, пунктов и подпунктов должна быть краткой и раскрывать содержание работы. Недопустимы одинаковые формулировки темы ВКР и наименований разделов. В конце каждого раздела следует формулировать краткие выводы по разделу.

Обзор информационных источников по теме ВКР является **первым разделом** основной части работы и должен быть посвящён анализу состояния проблемы в избранной области. Этот раздел содержит постановку задачи исследования, обзор и анализ отечественной и зарубежной экономической литературы по исследуемым вопросам, рассмотрение и критическое сравнение между собой различных существующих точек зрения по выбранной тематике, изучение на этой основе достигнутого уровня решения анализируемой проблемы, выявление уже решенных задач и одновременно обоснование и постановку основных нерешенных проблем и спорных вопросов. При подготовке данного раздела студент обязательно должен делать ссылки на литературные источники, из которых заимствованы основные идеи и теории, упомянутые в работе.

Завершать первый раздел ВКР следует анализом современного состояния предметной области, выявлением круга нерешенных задач, определением актуальности и перспективы исследования в выбранном направлении.

Рекомендуемый объем данного раздела 20%-30% от общего объема работы. Заголовок раздела должен иметь название, отражающее его содержание. Не следует использовать заголовки типа «Теоретическая часть...», «Обзор литературы...» и т.п.

Во втором разделе, как правило, выполняется количественный анализ объекта исследования, в контексте проблем, обозначенных в первом разделе ВКР. Анализ должен проводиться на основе эмпирических данных, собранных и систематизированных автором ВКР. Следует описать в работе способы получения данных, использованные методики анализа. На основе проведенного анализа выявляются основные тенденции развития экономической системы (объекта, процесса), определяются возможные способы оптимизации системы (объекта, процесса).

В списке использованных источников должны быть указаны источники, из которых были отобраны исходные данные. В заголовках таблиц и рисунков обязательно должны быть указаны ссылки на источники данных.

Последующие разделы описывают проведенные исследования или разработки и обосновывают конкретные решения.

Заключение содержит краткое изложение основных результатов работы, выводы о соответствии полученных результатов требованиям задания, предложения и рекомендации по использованию результатов ВКР и

направлению дальнейших работ. Выводы общего порядка, не вытекающие из результатов и содержания ВКР, не допускаются. После изложения выводов, отражающих существо работы и ее основные результаты, приводятся конкретные предложения и рекомендации;

Список использованных источников включает только те источники, информация из которых использована в процессе выполнения ВКР, в том числе с сайтов Интернета, в порядке их упоминания в тексте, и составляется в соответствии с правилами, указанными в ГОСТ Р 7.0.100–2018 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления». Сокращение слов и словосочетаний на русском языке проводится по общим требованиям и правилам, указанным в ГОСТ Р 7.0.12–2011.

В дополнение к основному тексту ВКР приводятся приложения. **Приложения** включают таблицы, графические и иные материалы, не вошедшие в основной текст. При наличии документов, подтверждающих практическое использование выполненной работы, они помещаются в приложениях. Объем приложений не включается в количество страниц ВКР.

В тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте.

Электронная версия ВКР подготавливается в виде единого документа в текстовом редакторе. Электронная версия работы и приложения загружаются в Личный кабинет студента. Приложения оформляются и загружаются в личный кабинет отдельным документом.

4. ПУБЛИЧНАЯ ЗАЩИТА ВКР

Защита ВКР принимается Государственной аттестационной комиссией (ГАК), утвержденной приказом ректора. Защита ВКР проводится на публичном заседании ГАК в форме доклада с последующей дискуссией. Целью публичной защиты ВКР является подтверждение соответствия подготовки студента требованиям ФГОС ВО.

К защите выпускных работ допускаются студенты, успешно выполнившие весь объем учебной работы, предусмотренный учебным планом. Детализированный перечень контролируемых знаний, умений и навыков приведен в программе Государственной итоговой аттестации.

Процесс защиты ВКР на заседании Государственной аттестационной

комиссии включает:

- выступление студента;
- вопросы членов комиссии и других присутствующих на защите лиц;
- ответы студента на заданные вопросы;
- оглашение отзыва научного руководителя, который зачитывается председателем комиссии (научным руководителем);
- оценку ВКР членами Государственной аттестационной комиссии.

На открытом заседании в день защиты председатель Государственной аттестационной комиссии объявляет принятое решение об оценке.

При выставлении оценки за выпускную работу члены государственной аттестационной комиссии учитывают:

- актуальность и сложность темы работы;
- степень раскрытия темы;
- степень использования литературных источников и информационную базу исследования;
- соответствие используемых математических методов и инструментальных средств решаемым задачам;
- умение предлагать и обосновывать решения;
- самостоятельность проведенного исследования;
- полноту и четкости ответов на заданные на защите вопросы;
- оценку научного руководителя.

Критерии выставления оценок по результатам защиты представлены в п.4.5. Программы государственной итоговой аттестации. Итоговая оценка определяется путем усреднения оценок, выставленных членами ГАК.

Оценка, объявленная на заседании Государственной аттестационной комиссии, и решение о присвоении квалификации бакалавра фиксируется в протоколе защиты и зачетной книжке секретарем и подтверждается подписями председателя и членов Государственной аттестационной комиссии.

В случае несогласия с решением комиссии, автор ВКР может в день защиты подать апелляцию на имя ректора СПбГЭУ. Апелляции рассматриваются апелляционной комиссией в соответствии с регламентом, установленным ЛНА.

5. НАУЧНОЕ РУКОВОДСТВО И КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ

Общее руководство и контроль за ходом выполнения работы осуществляет руководитель ВКР. Руководителем работы, как правило,

назначается преподаватель выпускающей кафедры. При назначении руководителя обычно учитывается соответствие области его научных интересов теме ВКР. Назначение руководителей выпускных квалификационных работ утверждается приказом ректора СПбГЭУ.

В случае необходимости возможно приглашение консультантов по отдельным разделам ВКР. Консультантами могут быть преподаватели других кафедр, ведущие специалисты предприятий, научных учреждений и организаций, эксперты по разрабатываемой теме.

Руководитель ВКР

- выдает задание на выполнение ВКР;
- рекомендует литературу по теме исследования;
- помогает разработать план исследования, календарный график выполнения ВКР;
- помогает выбрать методику проведения исследования, структурировать исследование;
- регулярно проводит консультации;
- оказывает организационную помощь в формировании эмпирической базы исследования;
- контролирует работу студента в процессе выполнения ВКР, информирует кафедру о существенных отклонениях от календарного плана;
- проверяет качество выполнения отдельных частей работы и исследования в целом. При несоответствии представленной на проверку части работы требованиям, предъявляемым к ВКР, научный руководитель делает необходимые замечания и возвращает материал исследования на доработку;
- после получения окончательной версии ВКР научный руководитель в личном кабинете выполняет проверку оригинальности работы;
- если работа соответствует требованиям, руководитель загружает финальную версию работы в коллекцию ВКР СПбГЭУ и оформляет отзыв на работу;
- доводит до сведения студента результаты проверки работы на наличие заимствований и отзыв;
- оказывает помощь в подготовке выступления студента на защите;
- как правило, присутствует на заседании ГАК при защите выпускной квалификационной работы.

Студент должен понимать, что руководитель не является ни соавтором, ни редактором работы и, следовательно, не обязан исправлять все

имеющиеся в работе теоретические, методологические, статистические, стилистические и орфографические ошибки.

Руководитель анализирует полноту и глубину исследования, последовательность изложения материала, достаточность информационной базы исследования, аргументированность выводов, степень их обоснованности и самостоятельности.

В случае обнаружения плагиата, ошибочных решений неполноты или поверхностности исследования, противоречивости, отклонения от темы и других недостатков руководитель предлагает студенту устранить их, рекомендует пути и сроки их устранения. Если указанные руководителем недостатки присутствуют в финальной версии работы, руководитель работы может принять решение о недопуске ВКР к защите и вынести рассмотрение этого вопроса на заседание кафедры.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ВКР

1. Прогнозирование динамики сырьевых рынков
2. Анализ временных рядов на финансовых рынках
3. Корреляция биржевых индексов на рынке ценных бумаг
4. Энтропийный анализ рынка ценных бумаг
5. Расчет конкурентной силы кинотеатров в городе при помощи геомаркетинговых и регрессионных методов.
6. Скоринговые модели оценки кредитоспособности с помощью методов машинного обучения
7. Анализ и сегментирование рынка инновационных технологий с помощью многомерных статистических методов.
8. Оптимизационные задачи двухсторонних рынков для получения стабильных распределений
9. Задачи управления доходами для пассажирских железнодорожных перевозок
Эвристические и мета-эвристические методы решения задачи оптимального перемещения грузовых контейнеров на складе
10. Методы машинного обучения для прогнозирования результатов спортивных игр
11. Прогнозирование посещаемости киносеанса в мультиплексе
12. Имитационное моделирование процесса сбора заказов для сети магазинов на централизованном складе
13. Задачи маршрутизации транспорта для оптимизации доставки заказов в магазины: мета-эвристические методы решения
14. Задачи маршрутизации транспорта для оптимизации обслуживания торговых автоматов вендинговой компании: мета-эвристические методы решения
15. Оптимизационные задачи построения графика работ бортпроводников авиакомпании «Россия»
16. Построение модели прогнозирования товарной потребности
17. Сегментирование товаров по спросу в зависимости от потребности локала для составления индивидуальных предложений
18. Сегментация товаров и расчет сезонного коэффициента для каждого сегмента
19. Моделирование организационно-экономической структуры предприятия
20. Управление портфелем проектов.
21. Автоматизированный анализ характеристической функции кооперативной игры.
22. Решение бескоалиционной игры «агенты против центра».
23. Моделирование задач транспортного типа.
24. Моделирование задач о маршрутизации.
25. Моделирование инвестиционных проектов

26. Моделирование портфеля ценных бумаг
27. Моделирование размещения депозитов
28. Моделирование задач управления проектами (задач сетевого планирования). Моделирование распределения ресурсов.
29. Оптимизационные задачи европейского газового рынка.
30. Система поддержки принятия решений газового трейдера
31. Имитационный анализ Европейского газового рынка
32. Имитационный анализ цепи поставок
33. Имитационный анализ бизнес-процессов предприятия
34. Имитационный анализ логистической системы предприятия
35. Моделирование процессов взаимодействия открытых экономик
36. Имитационный анализ устойчивости валютных союзов
37. Моделирование миграционных процессов
38. Выявление фильмов-лидеров по посещаемости в прокате за год в процессе динамического прогнозирования развития кинорынка.
39. Выбор оптимального конкурентного окружения для выпуска фильма в кинотеатральный прокат.
40. Особенности и перспективы развития кинорынка в малых городах (с населением менее 100 тыс. жит.).
41. Применение методов многомерной классификации для оценки инновационного развития регионов
42. Применение сетевых графов для исследования потребительского рынка.
43. Моделирование процессов экономического развития организации
44. Применение методов многомерной оптимизации для решения задачи коммивояжера
45. Оценка эффекта взаимодействия в группе
46. Моделирование процессов экономического развития организации
47. Оптимизация финансово-хозяйственной деятельности предприятия
48. Моделирование регионального рынка образовательных услуг
49. Анализ динамики регионального рынка труда



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Форма титульного листа ВКР
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет экономики и финансов
Кафедра _____

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

на тему: « _____ »

Направление _____
(код, наименование)

Направленность _____
Студент(ка) _____ группы _____ формы обучения
ФИО _____
(подпись)

Руководитель ВКР _____
(ученая степень, ученое звание, ФИО)

(подпись)

Нормоконтроль пройден « ____ » _____ 20__ г.

(подпись лица, проводившего нормоконтроль)

«Допущен(а) к защите» « ____ » _____ 20__ г.

Зав. кафедрой _____
(уч. степень, уч. звание)

(ФИО) _____
(подпись)

Санкт-Петербург
20__



ПРИЛОЖЕНИЕ В

**Образец индивидуального задания на ВКР
МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Факультет _____

Кафедра _____

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой
_____ ФИО

(подпись)

« _____ » _____ 201__ г.

**ЗАДАНИЕ
на выполнение ВКР**

студенту(ке) _____ группы _____

1 Тема ВКР: _____

2 Цель и задачи ВКР: _____

3 Срок сдачи оформленной ВКР на кафедру/руководителю магистерской
программы (с _____ сопроводительными _____ документами):

« _____ » _____ 20__ г.

Учебно-методическое издание

**ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ И ЗАЩИТЕ
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ БАКАЛАВРА**

Направление подготовки:

38.03.01 «Экономика»

направленность

«Математическое моделирование и анализ данных в экономике»

СОСТАВИТЕЛИ:

Лебедева Л.Н., Чернов В.П.

Размещено в электронной библиотеке (orac.unesp.ru) Санкт-Петербургского государственного экономического университета в авторской редакции с электронного оригинал-макета, предоставленного составителем