|  |
| --- |
| Государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Ленинградской области  **ЛЕНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  **ИМЕНИ А.С. ПУШКИНА**  УТВЕРЖДАЮ  Проректор  по учебно-методической работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Н.Большаков  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.  **ПРОГРАММА**  **Б3.02 ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**  Направление подготовки **09.04.03 – Прикладная информатика**  Направленность (профиль) **– «Прикладная информатика в цифровой экономике»**  (год начала подготовки – 2022)    Санкт-Петербург  2022 |

**1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНЫМ КВАЛИФИКАЦИОННЫМ РАБОТАМ**

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Цель защиты ВКР состоит в выявлении способности и умений выпускника, опираясь на сформированные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи профессиональной деятельности, грамотно излагать специальную информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения.

*Задачи выпускной квалификационной работы*:

* углубление, расширение, систематизацию, закрепление теоретических знаний и приобретение навыков практического применения этих знаний при решении профессиональных задач;
* развитие навыков самостоятельной работы с научной и научно-методической литературой, творческой инициативы обучающихся, стремления к поиску оригинальных, нестандартных профессиональных решений;
* развитие навыков научного и стилистически грамотного изложения материала, убедительного обоснования выводов, практических рекомендаций;
* выявление подготовленности обучающегося к самостоятельной творческой деятельности по избранному направлению и профилю;
* формирование ценностного отношения обучающегося к профессиональной педагогической деятельности;
* выявление умений выпускника применять теоретические знания для решения конкретных профессиональных задач в области информатики и методики ее преподавания;
* систематизация и углубление теоретических и практических знаний по избранному направлению подготовки, их применение при решении конкретных практических задач,
* овладение основами научного исследования;
* формирование умений ведения профессиональной дискуссии и защиты собственной позиции;
* осмысление будущей профессиональной деятельности;
* приобретение опыта представления и публичной защиты результатов своей деятельности.

Выпуская квалификационная работа по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (профиль Прикладная информатика в цифровой экономике) представляет собой исследование обучающимся темы или проблемы, ориентированной на разработку методики решения профессиональной задачи в области прикладной информатики в цифровой экономике.

Образовательная организация утверждает список тем ВКР, предлагаемых обучающимся и доводит его до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

**2. Примерная тематика выпускных квалификационных работ**

1. Исследование механизмов информационной и экономической безопасности компаний в условиях цифровой экономики.
2. Мониторинг угроз внедрения цифровых инноваций в современной российской компании.
3. Технологии разработки и анализа цифровых бизнес-моделей компаний.
4. Совершенствование ИТ-инфраструктуры предприятия в условиях цифровой трансформации на основе модели сетевой виртуализации.
5. Совершенствование процессов управления продажами на российских цифровых рынках на основе блокчейн-технологий.
6. Совершенствование механизмов и технологий разработки отраслевых цифровых платформ на основе процессного подхода к управлению.
7. Исследование принципов использования big data технологий для разработки распределенных цифровых платформ обработки данных.
8. Исследование принципов использования data mining технологий для разработки интеллектуальных цифровых платформ обработки и анализа данных.
9. Исследование принципов использования киберфизических технологий для разработки цифровых платформ квантовых коммуникаций и криптографии.
10. Исследование принципов использования киберфизических технологий для разработки цифровых платформ квантовых вычислений и моделирования.

**3. ТРЕБОВАНИЯ К ПОРЯДКУ ВЫПОЛНЕНИЯ И ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ ВКР**

Содержание выпускной квалификационной работы магистра определяется ее целями и задачами и учитывает необходимые требования: соответствие проводимого исследования направлению и профилю подготовки (прикладная информатика в цифровой экономике), квалифицированное применение теоретических знаний и профессиональных компетенций для решения задач исследования, связь теоретических положений с практическими задачами в рамках работы; собственный подход к решению дискуссионных проблем теории и практики прикладной информатики в экономике, анализ библиографического материала, самостоятельность изложения и обобщения материала, логическая завершенность работы, наличие выводов.

Структура ВКР включает титульный лист, содержание, введение, основную часть, представленную в 2-3 главах, заключение (включая выводы и предложения), список используемых источников и приложение (при необходимости).

Во введении обосновывается выбор темы исследования, актуальность и степень ее изученности; определяются цели и задачи исследования, раскрывается значимость исследования.

В основной части проводится обзор источников и литературы по избранной теме, изложение современного состояния вопроса, его краткой истории, основных научных подходов к решению поставленных задач, определение основных понятий, сопоставление различных точек зрения по проблеме; описание и анализ эмпирического исследования по теме, формулировка выводов и их аргументация, рекомендации по использованию результатов исследования на практике.

В заключении (включая выводы и предложения) приводятся обобщенные итоги выполненного исследования, формулируются выводы и определяются перспективы продолжения исследования (при необходимости).

Список используемых источников представляет собой корректное библиографическое описание всех источников, использованных обучающимся при подготовке ВКР, в том числе и электронных. В список обязательно включают все процитированные в работе источники, а также те источники по теме работы, которые не были процитированы в ВКР, но изучались в ходе исследования.

Приложение включает вспомогательные и дополнительные материалы, иллюстрирующие основное содержание работы (схемы, географические карты, фотографии, таблицы, методики, графики, дидактические материалы и иллюстрации).

Общий объем ВКР, включая введение, основную часть и заключение, должен составлять не менее 65 страниц машинописного текста без учета списка использованных источников и приложения.

Содержание выпускной квалификационной работы должно позволять сделать вывод о владении выпускником необходимыми компетенциями: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8.

ВКР в печатном виде и на электронном носителе представляется на выпускающую кафедру. После завершения работы над ВКР руководитель ВКР предоставляет на кафедру отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР. Кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом.

Тексты выпускных квалификационных работ проверяются на объем заимствования и размещаются в электронно-библиотечной системе университета.

После ознакомления с отзывом научного руководителя, а также проверки на заимствование, на кафедре решается вопрос о допуске обучающегося к защите. При положительном решении кафедры ВКР размещается в электронном виде в электронно-библиотечной системе университета и в печатном виде передается в государственную экзаменационную комиссию. Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Процедура защиты ВКР включает:

* выступление обучающегося;
* ответы обучающегося на вопросы, заданные членами комиссии;
* отзыв научного руководителя;
* отзыв рецензента;
* заключительное слово обучающегося
* обсуждение ответов обучающихся членами ГЭК, выставление и объявление оценок (оценки объявляются всей группе после окончания защиты ВКР).

**4. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

4.1 Основная литература:

1. Афанасьев В. В. Методология и методы научного исследования: учебное пособие для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. – М.: Издательство Юрайт, 2022. – 154 с.
2. Горелов Н.А. Развитие информационного общества: цифровая экономика: учебное пособие для вузов / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева. – М.: Издательство Юрайт, 2022. – 241 с.
3. Дрещинский В. А. Методология научных исследований: учебник для вузов. – М.: Издательство Юрайт, 2022. – 274 с.
4. Егошина И. Л. Методология научных исследований: учебное пособие. – Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2018. – 148 с.
5. Кузнецов И. Н. Основы научных исследований: учебное пособие. – М.: Дашков и К°, 2021. – 282 с. (https://biblioclub.ru)
6. Лебедев С. А. Методология научного познания: учебное пособие для вузов. – М.: Издательство Юрайт, 2022. – 153 с.
7. Мокий М. С. Методология научных исследований: учебник для вузов / М.С. Мокий, А.Л. Никифоров, В.С. Мокий; под редакцией М. С. Мокия. – М.: Издательство Юрайт, 2022. – 254 с.
8. Рой О. М. Методология научных исследований в экономике и управлении: учебное пособие для вузов / О. М. Рой. – М.: Издательство Юрайт, 2022. – 209 с.
9. Сергеев Л. И. Цифровая экономика: учебник для вузов / Л. И. Сергеев, А. Л. Юданова; под редакцией Л. И. Сергеева. – М.: Издательство Юрайт, 2022. – 332 с.
10. Сладкова О. Б. Основы научно-исследовательской работы: учебник и практикум для вузов / О. Б. Сладкова. – М.: Издательство Юрайт, 2022. – 154 с.
11. Шкляр М. Ф. Основы научных исследований: учебное пособие. – М.: Дашков и К°, 2022. – 208 с. (https://biblioclub.ru)

4.2 Дополнительная литература:

1. Беззубцева М. М. Логика и методология научных исследований: учебное пособие. – СПб: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2018. – 151 с. (https://biblioclub.ru)
2. Зуляр Р. Ю. Информационно-библиографическая культура: учебное пособие для вузов / Р. Ю. Зуляр. – М.: Издательство Юрайт, 2022. 144 с.
3. Казаринова И. Н. Методологический практикум. Сборник упражнений по Основам методологии и методики научных исследований: учебно-практическое пособие: учебное пособие: в 4 частях. – М.; Берлин: Директ-Медиа, 2018. – Часть 1. – 78 с. (https://biblioclub.ru)
4. Мокий В. С. Методология научных исследований. Трансдисциплинарные подходы и методы: учебное пособие для вузов / В. С. Мокий, Т. А. Лукьянова. – М.: Издательство Юрайт, 2022. – 229 с.
5. Основы цифровой экономики: учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина [и др.]; ответственный редактор М. Н. Конягина. – М.: Издательство Юрайт, 2022. – 235 с.
6. Пещеров Г. И. Методология научного исследования: учебное пособие. – М.: Институт мировых цивилизаций, 2017. – 312 с. (https://biblioclub.ru)
7. Салихов В. А. Основы научных исследований: учебное пособие. – М.; Берлин: Директ-Медиа, 2017. – 152 с. (<https://biblioclub.ru>)
8. Сологубова Г.С. Составляющие цифровой трансформации: монография / Г. С. Сологубова. – М.: Издательство Юрайт, 2022. – 147 с.
9. Степанов О.А. Противодействие кибертерроризму в цифровую эпоху: монография / О. А. Степанов. – М.: Издательство Юрайт, 2022. – 103 с.

**5. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»**

1. Российский гуманитарный научный фонд (http://grant.rfh.ru/rfh/index.php/ru/).
2. Российская государственная библиотека (http://www.rsl.ru).
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU, РИНЦ: (http://elibrary.ru).
4. Электронная Библиотечная Система (ЭБС) «Университетская библиотека» – вход под своим паролем с главной страницы <https://biblioclub.ru/>
5. Система Антиплагиат: http://www.antiplagiat.ru.
6. Статьи известных ученых о методологических проблемах (http://www.integro.ru/system/s\_metodology.htm).
7. Баскаков А.Я., Туленков Н.В. Методология научного исследования. – Киев: МАУП, 2004. – 216 с. (http://lomasko.com/\_ld/0/34\_28783\_baskakov\_.pdf).
8. Сабитов Р.А. Основы научных исследований. – Челябинск: ЧГУ, 2002. – 138 с. (http://dis.finansy.ru/publ/002.htm).
9. Завьялова М.П. Методы научного исследования. – Томск: Изд-во ТПУ, 2007. – 160 с. (http://ctl.tpu.ru/files/metodup.pdf).