

3.4 Требования к объему, структуре, содержанию и оформлению ВКР

3.4.1 Требование к объему ВКР

Объем ВКР составляет не менее 60 страниц текста, без учёта приложений.

3.4.2 Требования к структуре ВКР

3.4.2.1

Структурный элемент работы	Выпускная квалификационная работа по программам бакалавриата
Титульный лист	+
Отзыв руководителя	+
Рецензия	р
Задание	+
Реферат/аннотация	+
Оглавление/содержание	+
Нормативные ссылки	р
Определения, обозначения и сокращения	р
Введение	+
Основная часть	+
Заключение, Выводы	+
Список использованных источников	+
Приложения	р
Сведения о самостоятельности выполнения работы	+
Протокол о проверке на объем заимствований	+

3.4.2.2 Требования к структуре ВКР, выполняемой в форме стартапа

Структурный элемент работы	Выпускная квалификационная работа		
	по программам бакалавриата	по программам специалитета	по программам магистратуры
Титульный лист	+	+	+
Отзыв руководителя ¹	+	+	+
Рецензия ² (не менее 2-х для НКР)	р	+	+
Задание	+	+	+
Реферат/аннотация	+	+	+
Оглавление/содержание	+	+	+
Нормативные ссылки	р	р	р
Определения, обозначения и сокращения	р	р	р
Введение	+	+	+
Проектная часть	+	+	+
Индивидуальные задания	+	+	+
Заключение, Выводы	+	+	+
Список использованных источников	+	+	+
Приложения	р	р	р
Сведения о самостоятельности выполнения работы	+	+	+
Протокол о проверке на объем заимствований	+	+	+

3.4.3 Требования к содержанию выпускной квалификационной работы

3.4.3.1 Требования к содержанию выпускной квалификационной работы

Содержание ВКР определяется темой, характером самой работы и раскрывается в ее основном тексте. ВКР обучающегося должна характеризоваться:

- четкой целевой направленностью;

¹ Не подшивается в работу

² Не подшивается в работу

- логической последовательностью материала;
- краткостью и точностью формулировок;
- конкретностью изложения результатов работы;
- доказательностью выводов и обоснованностью рекомендаций;
- грамотным изложением и оформлением;
- качественным анализом существующей ИТ-инфраструктуры;
- грамотно составленным техническим заданием;
- реализацией поставленных задач и проверкой на соответствие техническому заданию.

3.4.3.2 Требования к содержанию ВКР, выполняемой в форме стартапа

Содержание ВКР определяется темой, характером самой работы и раскрывается в её основном тексте. ВКР обучающегося должна характеризоваться:

- логически завершенным бизнес-проектом, содержащим обоснованное решение практической задачи, вытекающей из анализа выбранного объекта, предмета, проблемы;
- чёткой целевой направленностью;
- логической последовательностью материала;
- краткостью и точностью формулировок;
- конкретностью изложения результатов работы;
- доказательностью выводов и обоснованностью рекомендаций;
- грамотным изложением и оформлением;
- качественным анализом существующей ИТ-инфраструктуры;
- грамотно составленным техническим заданием, технорабочим проектом;
- реализацией поставленных задач и проверкой на соответствие техническому заданию.

3.4.4 Требование к оформлению ВКР

ВКР оформляется с соблюдением действующих в университете Общих требований к оформлению и изложению документов учебной деятельности обучающихся.

3.5 Требования к объёму оригинальности текста

- 60 % оригинальности текста
- 40 % корректного заимствования

3.6 Требования к порядку выполнения ВКР

Работа над ВКР разделяется на основные этапы:

- работа над обзорно-аналитическим разделом;
- формирование технического задания;
- работа над разделом реализации;
- предварительной защиты ВКР;
- оформление пояснительной записки и графического материала (презентации);
- защита ВКР на заседании Государственной экзаменационной комиссии.

В своём отзыве руководитель ВКР даёт:

- характеристику выпускнику с точки зрения наличия или отсутствия у него личных качеств, профессиональных навыков, позволивших выполнить ВКР на определённом уровне;
- степень самостоятельности студента в выборе темы, постановке задач, выборе и реализации методов их решения;
- оценку деятельности выпускника в период выполнения ВКР;
- сделать вывод о возможности защиты данной ВКР в ГЭК.

Отзыв завершает вывод о соответствии работы основным требованиям, предъявляемым к ВКР данного уровня и рекомендует, указанную руководителем, оценку.

График выполнения ВКР сформирован в таблице

№	Содержание этапа	Срок выполнения
1.	Утверждение руководителя задания на ВКР	декабрь, 7-й семестр
2.	Работа над обзорно-аналитическим разделом	апрель, 8-й семестр
3.	Работа над техническим заданием	неделя 35-36, 8-й семестр
4.	Работа над разделом реализации	неделя 37-39, 8-й семестр
5.	Оформление документов к предзащите. Графическая часть (презентация), доклад (согласованный руководителем), записка ВКР, подписи консультантов, руководителя и нормоконтролёра ВКР, отзыв руководителя ВКР	1-3 дни 40-й недели. По графику кафедры информатики и информационной безопасности
6.	Предзащита	
7.	Оформление документов для защиты проекта. (Устранение замечаний, полученных на предзащите. Окончательное согласование текста ВКР с руководителем (отзыв) и проверка его нормоконтролёром (подпись), переплет пояснительной записки, уточнение презентации.). Проверка на антиплагиат	
8.	Сдача комплекта документов секретарю ГЭК на оформление защиты ВКР (переплетённая записка ВКР, текст ВКР и презентация на CD диске, отзыв руководителя ВКР, рецензия на ВКР). Не сдавшие полный комплект документов к защите не допускаются. Обязательно наличие всех подписей в ПЗ ВКР	Не позднее чем за 3 календарных дня до защиты ВКР.
9.	Защита ВКР	По графику

3.7 Порядок защиты ВКР

Порядок защиты ВКР устанавливается Положением о порядке проведения государственной итоговой и итоговой аттестации обучающихся по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова. Рекомендуется следующая процедура:

- представление председателем (секретарем) ГЭК выпускника (ФИО, тема, руководитель);
- доклад автора ВКР (7-8 минут) в форме презентации;
- вопросы членов ГЭК и присутствующих на защите;
- ответы на вопросы (10 минут);
- заслушивание отзыва руководителя ВКР;
- ответ автора ВКР на замечания (5 минут);
- зачитывание акта о внедрении (при наличии);
- заключительное слово автора ВКР.

3.8 Рекомендации обучающимся по подготовке и защите ВКР

Пояснительная записка должна быть оформлена в соответствии со СТО 60 – 02.2.3 – 2018 и проверена в системе Антиплагиат (<https://narfu.antiplagiat.ru>) на оригинальность.

Презентация доклада должна содержать следующие слайды:

- титульный слайд (с данными об организации, в которой выполнялась работа, ФИО автора и руководителя, темой ВКР, год выполнения),
- обоснование актуальности,
- цель и задачи ВКР;
- задачи (каждая задача на отдельном слайде);
- представить работающую программу по тематике ВКР;
- вывод об эффективности внедрения, перспективах внедрения и др.;
- общие выводы.

3.11. Порядок формирования результирующей отметки за ВКР

3.11.1 Порядок формирования результирующей отметки за ВКР

Элементы результирующей отметки	Код контролируемой компетенции	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Постановка цели и задач работы. Актуальность темы работы.	УК-1,3,4,7,10,11 ОПК-2	5	10
Анализ предметной области, выявление существующих проблем в ИТ-инфраструктуре. Анализ готовых решений в рамках темы работы	УК-1,3,4,7,10,11, ОПК-2	5	10
Разработка технического задания (ТЗ)	ПК-4	5	10
Реализация поставленных задач ТЗ (включая анализ и обоснование выбора технологий/ алгоритмов/ ПО)	ПК-3,7,8 ДПК-1	16	20
Тестирование/ внедрение/ демонстрация работоспособности полученного решения	ПК-3	5	10
Качество устного доклада и демонстрационного материала	УК-5,6,12,13	5	10
Свободное владение материалом, ответы на вопросы, замечания и рекомендации во время защиты работы	ОПК-1,2,3,4,5 ПК-3,4,5,7,8 ДПК-1	0	10
Соответствие формы представления ВКР требованиям, предъявляемым к оформлению, оригинальность текста	ОПК-1	5	10
Оценка руководителя ВКР	ПК-3,4,5,7,8 ДПК-1	5	10
Итого		51	100

Шкала перевода баллов в отметки

Отметка	Количество баллов
«2» неудовлетворительно	0-60
«3» удовлетворительно	61-73
«4» хорошо	74-90
«5» отлично	91-100

3.11.2 Порядок формирования результирующей отметки за ВКР, выполняемой в форме стартапа

Элементы результирующей отметки	Код контролируемой компетенции	Коэффициент значимости элементов	Отметка по пятибалльной шкале обучающегося
Постановка цели и задач работы. Актуальность темы работы. Анализ предметной области, выявление существующих проблем в ИТ-инфраструктуре	УК-1,3,4,7,10,11 ОПК-2	0,10	O ₁
Экономический анализ, включая определение объема рынка, перспектив развития, SWOT-анализ, анализ прямых и косвенных конкурентов, анализ рисков	УК-1,3,4,7,10,11, ОПК-2	0,15	O ₂
Разработка технического задания (ТЗ)/технорабочего проекта (ТРП)	ПК-4	0,05	O ₃
Реализация поставленных задач ТЗ/ТРП	ПК-3,7,8 ДПК-1	0,25	O ₄
Тестирование/ внедрение/ демонстрация работоспособности полученного решения	ПК-3	0,10	O ₅
Качество устного доклада и демонстрационного материала	УК-5,6,12,13	0,10	O ₆
Свободное владение материалом, ответы на вопросы, замечания и рекомендации во время	ОПК-1,2,3,4,5 ПК-3,4,5,7,8	0,10	O ₇

защиты работы	ДПК-1		
Соответствие формы представления ВКР требованиям, предъявляемым к оформлению, оригинальность текста	ОПК-1	0,05	O ₈
Оценка руководителя ВКР	ПК-3,4,5,7,8 ДПК-1	0,10	O ₉
Итого		1	

Результирующая отметка по результатам защиты ВКР для конкретного обучающегося вычисляется по формуле³:

$$O_{рез} = k_1 * O_1 + k_2 * O_2 + \dots + k_{n-1} * O_{n-1} + k_n * O_n.$$

³ O_{рез} округляется до целой части в соответствии с правилами математики.