

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ребкова Ольга Александровна

Должность: И.О. Ректор

Дата подписания: 25.06.2021 20:35:34

Уникальный программный ключ:

e789ec8739050382af5ebff702928adf1af5cfb

ОПОП

СМК-В1.П2-2021

Методические рекомендации по написанию, подготовке и оформлению выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология»

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга»

Рассмотрено и утверждено на заседании  
кафедры биологии и химии  
«10» июня 2021 г., протокол № 9  
Зав. кафедрой биологии и химии



Е.А. Девятова

**Методические рекомендации по написанию, подготовке и оформлению выпускных  
квалификационных работ**

**Направление подготовки (специальность):** 06.04.01 Биология

**Профиль подготовки:** Экология

**Квалификация выпускника:** магистр

**Форма обучения:** очно-заочная

Петропавловск-Камчатский 2021 г.

|   |                |
|---|----------------|
| ОПОП  | СМК-В1.П2-2021 |
| Методические рекомендации по написанию, подготовке и оформлению выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология» |                |

Разработчик:

кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии и химии

Елизавета Александровна Девятова

|   |                |
|---|----------------|
| ОПОП  | СМК-В1.П2-2021 |
| Методические рекомендации по написанию, подготовке и оформлению выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология» |                |

### Оглавление

|   |    |
|---|----|
| Общие положения .....   | 4  |
| Организация выполнения выпускных квалификационных работ .....                     | 5  |
| Процедура защиты выпускной квалификационной работы.....                           | 7  |
| Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы ... | 12 |
| Требования к оформлению выпускной квалификационной работы .....                   | 16 |
| Требования к оформлению презентации выпускной квалификационной работы.....        | 25 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ .....  | 27 |

## 1 Общие положения

Выпускная квалификационная работа (ВКР) является заключительной комплексной самостоятельной работой студента и позволяет судить об уровне и содержании профессиональной квалификации, приобретенной студентом по специальности во время обучения. К защите ВКР допускаются студенты, успешно завершившие в полном объеме освоение основной образовательной программы и успешно сдавшие государственный экзамен.

Студенты, получающие квалификацию «магистр», выполняют выпускную квалификационную работу в форме магистерской диссертации.

Целью написания выпускной квалификационной работы является выявление уровня профессиональной и общеобразовательной подготовки выпускника, соответствия этого уровня требованиям образовательного стандарта и квалификационной характеристике специальности.

ВКР представляет собой работу исследовательского характера, к которой предъявляются следующие требования:

1. Актуальность темы исследования, соответствие темы работы ее содержанию.
2. Наличие комплексного подхода к исследуемой проблеме, включая анализ теоретических вопросов и практического материала.
3. Логическая последовательность, убедительность и достоверность в изложении материала.
4. Точность формулировок и конкретность представления практических результатов работы.
5. Целенаправленность, и обоснованность выводов и предложений, направленных на совершенствование поставленных проблем.
6. Оформление работы в соответствии с требованиями.

По содержанию ВКР и в процессе ее защиты устанавливается:

- уровень знаний, умений и навыков выпускника;
- способность к самостоятельным научным исследованиям, к систематизации и обобщению фактического материала, источников информации в соответствующей области знаний;
- умение выпускника делать самостоятельные выводы и предложения по совершенствованию исследуемого явления или процесса.

Выпускная квалификационная работа должна соответствовать одному из нижеперечисленных типов:

**Фундаментальное исследование** - призвано разрешать задачи стратегического характера. Его основными отличительными признаками являются: теоретическая актуальность, выражающаяся в выявлении закономерностей, принципов или фактов, имеющих принципиально важное значение, концептуальность, историзм, критический анализ научно несостоятельных положений, использование методик, адекватных природе познаваемых объектов действительности, новизна и научная достоверность полученных результатов.

**Прикладное исследование** – приближено к актуальным запросам практики. Отличительными чертами такого исследования являются: сравнительная ограниченность выборки исследования, оперативность в проведении и внедрении результатов и др. Здесь теоретическое исследование органично связано с экспериментальной работой.

Как правило, выпускные квалификационные работы выполняются по типу прикладных исследований.

## **2 Организация выполнения выпускных квалификационных работ**

### **2.1 Этапы подготовки ВКР**

Качество выпускной квалификационной работы, степень ее самостоятельности, аргументированности и логическое изящество защиты требуют организации. Организация процесса подготовки ВКР включает в себя следующие этапы:

- выбор и регистрация темы;
- составление индивидуального задания на выполнение ВКР и ее рабочего плана;
- составление графика консультаций с научным руководителем;
- подготовка и представление научному руководителю отдельных разделов работы (в соответствии с установленным графиком их написания);
- внесение исправлений, доработка и оформление разделов ВКР;
- представление законченной работы на отзыв руководителю;
- предварительная защита ВКР и получение рекомендации к защите;
- прохождение проверки на плагиат и получение допуска к защите;
- подготовка к защите и защита ВКР.

### **2.2 Выбор темы выпускной квалификационной работы**

Тематика ВКР разрабатывается на кафедре биологии и химии и доводится до сведения студентов. Студентам предоставляется право выбора из предложенных тем, а также возможность самостоятельного предложения темы в зависимости от научно-практического интереса студента с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

Тема ВКР должна быть актуальной и практически значимой.

При выборе темы ВКР полезными могут оказаться следующие рекомендации:

- тема не должна быть абсолютно новой для автора, иначе значительная часть времени, отведенного для написания работы, будет потрачено на «погружение» в суть вопроса;
- тему следует выбирать с учетом возможностей студента получить доступ к необходимому для ее написания аналитическому материалу;
- целесообразнее всего, чтобы тема ВКР стала продолжением и развитием ранее подготовленных автором курсовых, научных работ.

### **2.3 Научное руководство выпускной квалификационной работой**

Выпускная квалификационная работа выполняется под руководством научного руководителя, которым может быть профессор, доцент кафедры биологии и химии. Для подготовки и руководства ВКР могут также привлекаться и специалисты, руководившие преддипломной практикой выпускника. Список научных руководителей утверждается заведующим кафедрой. Закрепление студентов за руководителями осуществляется на заседаниях кафедры одновременно с утверждением тем ВКР.

Научный руководитель осуществляет контроль за процессом написания ВКР, совместно со студентом определяет тематику ВКР и индивидуальное задание, составляет план работы, обеспечивает методическую помощь при выборе методов и материалов исследования.

Для обеспечения студенту необходимой методической помощи каждым научным руководителем составляется график обязательных консультаций (не менее трех консультаций за период подготовки работы).

Даты консультаций привязываются, как правило, к установленным в индивидуальном задании срокам предоставления студентом руководителю готовых частей работы.

Явка на консультацию носит обязательный характер, поскольку консультация одновременно является формой контроля за соблюдением студентом установленного графика выполнения ВКР.

Качественная и своевременная консультационно-методическая помощь содействует успешному завершению ВКР.

После завершения написания студентом ВКР, научный руководитель подготавливает письменный отзыв с характеристикой работы студента.

#### **2.4 Составление индивидуального задания и плана выпускной квалификационной работы**

После утверждения темы исследования составляется задание на выполнение ВКР. Задание оформляется по установленной форме. Оно регламентирует важнейшие стартовые моменты подготовки ВКР, а именно: фамилию, имя, отчество автора; специальность подготовки; тему работы; дату ее утверждения и закрепления за студентом; график выполнения ВКР.

Подготовкой задания занимается сам студент и его руководитель. Окончательный вариант задания подписывается руководителем ВКР, студентом, утверждается заведующим кафедрой и выдается на руки исполнителю работы.

Календарный график должен четко регламентировать сроки выполнения каждого этапа написания ВКР, начиная со сбора информации, подготовки каждого параграфа, их представления на просмотр руководителю, оформления письменной работы и предъявления ее на предзащиту и т.п.

#### **2.5 Предварительная защита выпускной квалификационной работы**

Предварительная защита – это мероприятие по установлению степени готовности ВКР и возможности ее рекомендации к защите.

Для осуществления предварительной защиты создается комиссия из числа преподавателей кафедры в составе не менее двух человек. Сроки предзащиты определяются индивидуально по согласованию с заведующим кафедрой.

Комиссия по предзащите определяет соответствие содержания работы ее тематике, обоснованность актуальности исследования, четкость и обоснованность выводов и обобщений, владение научным стилем изложения, проверяет соблюдение установленных требований к структуре, объему и содержанию ВКР, стандартов по оформлению.

На предзащиту необходимо предоставить **проект автореферата и копию опубликованной статьи с выходными данными издания, либо справку о принятии статьи к печати.**

Результатом работы комиссии является принятие одного из следующих решений:

- 1) работа полностью соответствует предъявляемым к ней требованиям, рекомендуется к защите;
- 2) работа в целом соответствует предъявляемым к ней требованиям, может быть рекомендована к защите после устранения выявленных недостатков;
- 3) работа не соответствует предъявляемым к ней требованиям, не может быть рекомендована к защите и направляется на доработку.

Выпускные квалификационные работы, рекомендованные комиссией по предварительной защите или кафедрой к защите, направляются на рецензию.

## 2.6 Отзыв научного руководителя о выпускной квалификационной работе

Отзыв научного руководителя о ВКР пишется в свободной форме.

В заголовке отзыва без сокращений указывается следующая информация: тема ВКР, ФИО, факультет и направление подготовки студента-исполнителя.

В отзыве научного руководителя должны быть отмечены:

- цели и задачи, которые ставились перед студентом при выполнении ВКР, степень их решенности;
- актуальность темы ВКР, ее практическая и теоретическая значимость;
- степень соответствия содержания работы индивидуальному заданию; степень самостоятельности и инициативности студента;
- уровень общей подготовки студента, его способности к профессиональной деятельности;
- умение студента пользоваться специальной литературой;
- способности студента к исследовательской работе;
- качество выполнения работы и ее соответствие требованиям к оформлению ВКР;
- возможность использования полученных результатов на практике;
- возможность присвоения выпускнику соответствующей квалификации и общее заключение с предлагаемой оценкой работы

Отзыв должен быть подписан научным руководителем с полным указанием фамилии, имени, отчества, ученого звания, ученой степени, места работы и занимаемой должности. Отзыв научного руководителя заверяется печатью деканата психолого-педагогического факультета.

## 2.7 Рецензирование выпускной квалификационной работы

Все без исключения ВКР подлежат обязательному рецензированию.

Для ВКР магистра назначается рецензент. Для рецензирования ВКР привлекаются сторонние специалисты, имеющие высшее образование, работающие в соответствующей области, имеющие необходимый опыт работы (как правило, не менее 3-х лет) и обладающие достаточным уровнем профессиональных знаний и навыков.

Рецензию на работу студенты могут получить у руководителя организации, на базе которой осуществлялось исследование.

На рецензирование представляется полностью законченная ВКР. Рецензент, принимая материалы ВКР, несет полную ответственность за их сохранность и внешний вид.

Рецензирование проводится в срок от одного до пяти дней, при этом сроки возвращения переданных материалов и подготовленной рецензии оговариваются рецензентом при первой встрече со студентом или сообщаются заранее заведующему выпускающей кафедрой. Рецензент имеет право встретиться со студентом и обсудить отдельные, непонятные ему вопросы, а также потребовать от студента предоставить дополнительный методический материал по выполнению и оформлению ВКР. При этом указанные материалы могут быть переданы рецензенту в электронном виде.

Рецензент не позже, *чем за 3 дня до начала ГИА*, представляет развернутую (не менее 1-1,5 страниц машинописного текста) рецензию с анализом сильных и слабых сторон квалификационной работы. Рецензия обязательно должна быть подготовлена в машинописном виде, содержать замечания и вопросы, способствующие развитию дискуссии на заседании ГЭК. Подпись рецензента заверяется организацией по месту

|   |                |
|---|----------------|
| ОПОП  | СМК-В1.П2-2021 |
| Методические рекомендации по написанию, подготовке и оформлению выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология» |                |

работы. Копия рецензии должна быть вручена студенту не позднее, чем *за 2 дня до начала ГИА.*

*Студент имеет право выйти на защиту ВКР при отрицательном отзыве рецензента.*

Выпускающая кафедра закрепляет за собой право проведения организационных собраний с потенциальными и действующими рецензентами для согласования отдельных элементов процесса рецензирования, выработки совместных решений, обсуждения изменений и установленных требований.

В обязанности рецензента входит тщательное ознакомление с представленными материалами и составление обоснованной критической рецензии. Рецензия на выпускную квалификационную работу составляется в произвольной форме с обязательным освещением следующих основных вопросов:

1. Новизна темы исследования, степень актуальности, значимость исследования в теоретическом и практическом плане.
2. Убедительность аргументации в определении методологического аппарата исследования.
3. Краткая характеристика структуры работы. Соответствие содержания работы поставленным целям и задачам.
4. Полнота, глубина и обоснованность решения поставленных вопросов.
5. Умение выпускника обобщать другие работы и делать соответствующие выводы.
6. Умение делать выводы из проведенного эмпирического исследования. Обоснованность сделанных выводов и предложений.
7. Конкретные замечания по содержанию, выводам, рекомендациям, оформлению работы с указанием разделов и страниц.
8. Другие вопросы по усмотрению рецензента.
9. Соответствие содержания и оформления работы требованиям, предъявляемым к данному типу работ, рекомендации по оценке выпускной квалификационной работы.

Рецензенты, соблюдая указанную выше структуру и предъявляемые к рецензии требования, должны сохранять индивидуальность рецензий, чтобы предотвратить шаблонность и безликость процесса рецензирования.

Рецензия должна быть подписана рецензентом с полным указанием ФИО, ученого звания, ученой степени, места работы и занимаемой должности и заверена по месту работы рецензента.

## **2.8. Оформление автореферата**

Автореферат оформляется согласно ГОСТ Р7.0.11-2011 Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления.

Автореферат – документ, в котором автор кратко излагает основное содержание ВКР.

Автореферат включает в себя:

- Обложку;
- Текст: общая характеристика работы; основное содержание работы; заключение;
- Список работ, опубликованных автором по теме ВКР.

На обложке автореферата приводятся следующие сведения:

- Статус документа – «на правах рукописи»;
- Фамилию, имя и отчество студента;
- Название ВКР;

|   |                |
|---|----------------|
| ОПОП  | СМК-В1.П2-2021 |
| Методические рекомендации по написанию, подготовке и оформлению выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология» |                |

- Шифр и наименование направления подготовки;
- Место и год написания автореферата.

Общая характеристика работы включает в себя следующие элементы:

- Актуальность темы исследования;
- Степени изученности темы;
- Цель и задачи исследования;
- Научную новизну (если имеется);
- Теоретическую и практическую значимость работы;
- Методологию и методы исследования;
- Степень достоверности и апробацию результатов.

Основное содержание работы кратко раскрывает содержание разделов ВКР. В заключении автореферата излагают итоги исследования, рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы.

Список работ, опубликованных по теме ВКР оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1.

### **3 Процедура защиты выпускной квалификационной работы**

#### **3.1 Подготовка к защите выпускной квалификационной работы**

Полностью готовая ВКР вместе с отзывом, рецензией, индивидуальным заданием, 6 копиями автореферата, копией опубликованной статьи с выходными данными издания, и справкой из управления информатизации о степени оригинальности работы сдается на кафедру для окончательного контроля и получения подписи заведующего кафедрой **не позднее 2 дней до начала ГИА**. Отзыв, рецензия, индивидуальное задание, авторефераты, статья и справка о степени оригинальности в ВКР не подшиваются. Подписанная заведующим кафедрой работа и сопровождающие ее документы представляются Государственной экзаменационной комиссии в день защиты.

Подготовка к защите ВКР включает в себя:

- написание текста выступления выпускника;
- подготовку презентации и необходимого раздаточного материала.

В своем выступлении выпускник должен отразить: актуальность темы; краткую характеристику объекта исследования; теоретические положения, на которых базируется работа; результаты проведенного анализа по изучаемой проблеме; перечень положений работы, являющихся предметом защиты; основные выводы и предложения по результатам исследования.

Регламент выступления – до 15 минут.

При подготовке выступления полезными могут оказаться следующие рекомендации:

- в тексте необходимо проявлять должное уважение к точкам зрения других авторов на исследуемую проблему;
- текст выступления необходимо представить простыми, короткими предложениями, что улучшит его восприятие во время защиты;
- в тексте нельзя допускать злоупотребления цифрами, их обилие усложняет восприятие выступления;
- конец выступления необходимо усилить конкретными выводами, вескими аргументами и точными завершающими фразами.

Для доказательности и облегчения своего выступления выпускник готовит иллюстративный материал, который систематизируется в виде презентации ВКР и раздаточного материала.

|   |                |
|---|----------------|
| ОПОП  | СМК-В1.П2-2021 |
| Методические рекомендации по написанию, подготовке и оформлению выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология» |                |

Своевременно и качественно проведенная подготовительная работа является залогом успешной защиты выпускной квалификационной работы.

### 3.2 Защита выпускной квалификационной работы

Защита ВКР проходит на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) в соответствии с графиком, утвержденным деканом факультета.

К защите ВКР допускаются студенты, успешно выполнившие учебный план, защитившие отчет по преддипломной практике, сдавшие государственный экзамен и представившие на кафедру в установленный срок готовую ВКР, **доля оригинальности которой составила не менее 65%**.

До начала заседания ГЭК секретарю комиссии предоставляется: выпускная квалификационная работа, отзыв руководителя, справка о степени оригинальности, индивидуальное задание.

Председатель ГЭК или его заместитель открывают заседание комиссии и приглашают на защиту выпускника: объявляется фамилия, имя и отчество студента, тема его работы, фамилия, имя и отчество научного руководителя; оглашаются основные моменты отзыва на ВКР. Автору работы предоставляется слово для выступления.

Студент начинает свое выступление с уважительного обращения к членам ГЭК (например: «Здравствуйте, уважаемые члены комиссии, Вашему вниманию представляется дипломная работа на тему...»). Далее необходимо кратко обосновать актуальность темы, цель и задачи ВКР, объект и предмет исследования, сжато изложить суть проведенного исследования, уделив основное внимание самостоятельно полученным результатам, практической значимости работы, акцентировать внимание на конкретных выводах и предложениях, связанных с исследуемой проблемой, делая упор на личный вклад автора в разработку проблемы. После завершения выступления студент благодарит комиссию и присутствующих за внимание и приступает к ответу на их вопросы.

Доклад должен продемонстрировать приобретенные студентом навыки самостоятельной исследовательской работы, необходимые современному специалисту с высшим образованием.

В процессе защиты члены ГЭК задают выпускнику вопросы, связанные с темой защищаемой работы. Необходимо дать краткие и четкие ответы на заданные вопросы. Вопросы протоколируются секретарем.

На защите ВКР целесообразно присутствие научного руководителя, которому предоставляется слово для дополнительной характеристики студента и его работы.

ГЭК на закрытом заседании обсуждает результаты защиты ВКР, оценивает ее и принимает решение о присвоении (не присвоении) студенту соответствующей квалификации. Результаты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно». Решение принимается большинством голосов, а при их равенстве мнение председателя является решающим.

### 3.3 Критерии оценки выпускной квалификационной работы

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Члены ГЭК дают общую оценку защите, принимая во внимание ряд факторов:

- обоснованность актуальности исследования, соответствие содержания теме, полнота её раскрытия;
- уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения собранного материала, обоснованность и чёткость сформулированных выводов и обобщений;

Методические рекомендации по написанию, подготовке и оформлению выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология»

- чёткость структуры работы и логичность изложения материала, методологическая обоснованность исследования;
- новизна исследовательской базы;
- владение научным стилем изложения, орфографическая и пунктуационная грамотность;
- объём и анализ научной литературы и источников по исследуемой проблеме;
- соответствие формы представления ВКР всем требованиям, предъявляемым к оформлению работ;
- содержание отзыва руководителя;
- качество устного доклада;
- глубина и точность ответов на вопросы, замечания и рекомендации во время защиты работы.

Оценка **«отлично»** выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую часть, глубокий анализ и критический разбор материала, последовательное изложение текста с соответствующими решениями (предложениями). Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв научного руководителя. При её защите студент-выпускник показывает глубокое знание теоретических, методологических и методических вопросов темы; свободно оперирует данными проделанного исследования; вносит обоснованные предложения, без затруднений отвечает на поставленные вопросы. Оформление выпускной квалификационной работы полностью соответствует требованиям, изложенным в Положении о выпускных квалификационных работах ФГБОУ ВО «КамГУ им. Витуса Беринга» и в настоящих Методических рекомендациях.

Оценка **«хорошо»** выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую часть, в ней представлен достаточно подробный анализ и критический разбор материала, последовательное изложение текста, но с не вполне соответствующими выводами и обоснованными предложениями. Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв научного руководителя. При её защите студент-выпускник показывает хорошее знание теоретических, методологических и методических вопросов темы; оперирование данными проделанного исследования; он вносит предложения, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы, но допускает 1-2 несущественные ошибки, которые может сам исправить. Оформление выпускной квалификационной работы полностью соответствует требованиям, изложенным в Положении о выпускных квалификационных работах ФГБОУ ВО «КамГУ им. Витуса Беринга» и в настоящих Методических рекомендациях.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет теоретическую часть, но содержит поверхностный анализ материала; в ней просматривается непоследовательность изложения текста, представлены необоснованные выводы и предложения. В отзыве научного руководителя имеются замечания. При защите выпускной квалификационной работы студент-выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание теоретических, методологических и методических вопросов темы; не всегда даёт исчерпывающие аргументированные ответы на поставленные вопросы. Оформление выпускной квалификационной работы полностью соответствует требованиям, изложенным в Положении о выпускных квалификационных работах ФГБОУ ВО «КамГУ им. Витуса Беринга» и в настоящих Методических рекомендациях.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит описательный характер и не отвечает

требованиям, изложенным в Положении о выпускных квалификационных работах ФГБОУ ВО «КамГУ им. Витуса Беринга» и в настоящих Методических рекомендациях. В выпускной квалификационной работе нет выводов, либо они носят декларативный характер. В отзыве научного руководителя имеются существенные критические замечания. При защите выпускной квалификационной работы студент-выпускник затрудняется отвечать на поставленные вопросы, не знает теории вопроса, при ответах допускает существенные ошибки (фактологического, методологического, методического характера).

#### **4 Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы**

##### **4.1 Стиль изложения выпускной квалификационной работы**

Изложение материала в ВКР, направленное на обоснование научных истин, подчинено особой языково-стилистической культуре. Применение эмоциональных языковых элементов в научных работах не допускается.

Культуру научной речи определяют точность, ясность и краткость. Смысловая точность научной речи предполагает ее изложение в виде рассуждений, целью которых является доказательство истин, выявленных в результате исследования фактов действительности. Неправильно выбранное слово может существенно исказить смысл написанного, придать всему тексту нежелательную тональность. Именно поэтому научное изложение, главным образом, основано на использовании специальной терминологии. Ясность научной речи предполагает доступное, доходчивое изложение материала. При этом одинаково недопустимы как примитивность изложения (уровень подачи наученного текста предполагает известную сложность языка), так и искусственное его усложнение, придание ему видимости научности. Краткость научной речи означает умение так построить свои рассуждения, чтобы избежать в тексте ненужных повторов, излишней детализации, использования слов и словосочетаний, не несущих никакой смысловой нагрузки.

Научная речь характеризуется строгой логической последовательностью, в ней отдельные предложения тесно связаны друг с другом: каждое последующее вытекает из предыдущего или является следующим звеном в повествовании или рассуждении.

Письменная научная речь имеет и чисто стилистические особенности:

- в тексте научных работ много слов и словосочетаний, указывающих на степень достоверности сообщения - «разумеется», «действительно», «надо полагать», «по сообщению», «по сведениям», «по мнению», «по данным» и др.;

- фразеология научной речи основана на использовании таких устойчивых словосочетаний, как: «на основании полученных данных», «резюмируя сказанное», «отсюда следует, что», «как показал анализ» и т. п.;

- в научной речи присутствует большое количество существительных с абстрактным значением, а также отглагольных существительных: «исследование», «рассмотрение», «изучение» и т. п.

- в письменной и устной научной речи авторское «я» заменяется на «мы». Выражение авторства через «мы» позволяет отразить свое мнение как мнение определенной группы людей, научной школы или научного направления.

- в научной речи допускается также использование формы изложения от третьего лица: «автор полагает», «по мнению автора» и т.п.

##### **4.2 Структура выпускной квалификационной работы**

Структурными элементами ВКР являются:

- Титульный лист.
- Аннотация (на русском и английском языках).
- Содержание.
- Введение.
- Основная часть.
- Заключение.
- Библиографический список.
- Приложения.

Общий объем ВКР без учета приложений и списка литературных источников составляет **60-80 страниц** печатного текста.

Все листы ВКР и приложений аккуратно подшиваются (брошюруются). Первой страницей ВКР является титульный лист, второй – аннотация, третьей - содержание.

**ВКР оформляется в одном экземпляре** и с приложенной электронной версией работы передается на кафедру (с указанием года, фамилии и вида работы).

#### 4.3 Титульный лист

Титульный лист является первой страницей ВКР. Титульный лист содержит следующие сведения:

- наименование министерства, в систему которого входит ВУЗ;
- название учебного заведения;
- название кафедры;
- гриф допуска работы к защите;
- название темы ВКР;
- фамилия автора, информация о факультете, группе;
- должность, ученая степень, ученое звание и фамилия научного руководителя;
- город и год выполнения работы.

Титульный лист оформляется в программе Нормоконтроль. Образец оформления титульного листа приведен в Приложении А.

#### 4.4 Аннотация

Аннотация включает краткую характеристику темы работы, объекта и предмета исследований, цели работы, методов исследования, полученных результатов. Аннотация содержит: сведения об объеме работы (количество страниц), количестве иллюстраций, таблиц, приложений, использованных литературных источников. Количество страниц определяется без учета приложений, последней страницей работы считается последняя страница списка использованных источников.

Слово «**АННОТАЦИЯ**» печатается прописными буквами и полужирным шрифтом. Аннотация выполняется на двух языках: русском и английском.

Рекомендуемый средний объем аннотации - 500 печатных знаков.

#### 4.5 Содержание

Содержание ВКР – это полный перечень последовательно перечисляемых заголовков всех ее составных частей, с указанием номера страницы, на которой расположен каждый заголовок.

При оформлении содержания следует руководствоваться следующими рекомендациями:

- необходимо без ошибок перенести в содержание названия всех структурных

частей ВКР в их последней редакции;

- необходимо из текста ВКР перенести в содержание номера страниц, на которых расположены заголовки ее составных частей;
- последнее слово каждого заголовка в оглавлении соединяют отточием с номером страницы, на которой расположен заголовок в тексте;
- номера страниц проставляют справа арабской цифрой без буквы «с» и знаков препинания;
- все заголовки записываются в содержании строчными буквами (первая – прописная);
- заглавие этого раздела (то есть, слово «содержание») записывают в виде заголовка, симметрично тексту, прописными буквами.
- в текст содержания не включаются такие составные части дипломной работы как: титульный лист, аннотация;
- приложения отражаются в содержании однократно, вне зависимости от их количества и объема.

#### 4.6 Введение

Текст введения не делят на структурные элементы (пункты, подпункты и т.д.). Слово «**ВВЕДЕНИЕ**» записывают в верхней части страницы посередине прописными буквами и выделяют полужирным шрифтом.

Во введении необходимо:

- Раскрыть актуальность выбранной темы ВКР;
- Сформулировать цель ВКР и задачи, решенные для достижения обозначенной цели;
- Обосновать выбор объекта и предмета исследования;
- Отразить уровень теоретической разработки проблемы;
- Привести используемые в работе методы решения намеченных исследовательских задач;
- Объяснить практическое значение выбранной темы исследования;
- Отразить сведения о структуре работы с указанием количества использованных литературных источников.

Объем введения ВКР составляет до 10% от общего объема работы, не считая библиографического списка и приложений.

##### Структура введения:

1. *Обоснование актуальности выбранной темы* – кратко излагается современное состояние рассматриваемой проблемы, обосновывается необходимость дальнейших исследований в данной области.

2. *Постановка цели и задач исследования* – формулируется цель исследования («описать...», «сравнить...», «установить...», «проанализировать...»), исходя из поставленной цели предлагаются определенные задачи, решение которых предполагает достижение цели. Формулировку задач необходимо делать тщательно, поскольку описание их решение должно составить содержание глав ВКР. Задачи должны последовательно раскрыть тему.

3. *Объект исследования* – это процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию, на которую направлена исследовательская деятельность.

4. *Предмет исследования* – значимые с теоретической или практической точки зрения свойства, особенности или стороны объекта исследования.

5. *Уровень теоретической разработки проблемы* – необходимо кратко охарактеризовать современное состояние изучаемого вопроса, уровень освещения исследуемой проблемы в литературных источниках.

6. *Методы, которые использовались при изучении выбранной темы* – кратко перечисляются основные методы и приемы исследования.

7. *Практическое значение выбранной темы* .

8. *Сведения о структуре работы* (например, «Структура данной работы представлена введением, 2 главами, заключением, библиографическим списком, приложениями).

#### **4.7 Основная часть**

Основная часть ВКР состоит из трех разделов: «Обзор литературы», «Материалы и методы исследования», «Обсуждение результатов».

Разделы нумеруются арабскими цифрами, подразделы – арабскими цифрами через точку. Каждый раздел начинается с новой страницы.

Раздел «Обзор литературы» должен обеспечивать теоретическую основу для последующего изложения. В нем рассматривается тот теоретический материал, который требуется студенту для решения практических вопросов, определенных целями и задачами ВКР, изучается сущность исследуемого явления или процесса, его генезис, виды, классификации. В данном разделе рассматриваются работы отечественных и зарубежных авторов, анализируются разные теории по выбранной теме исследования. Объем данного раздела может составлять не более 1/3 объема ВКР.

Раздел «Материалы и методы исследования» обеспечивает методологическую основу ВКР. В этом разделе анализируется состояние изучаемого явления или процесса, дается его характеристика, обосновываются принятые методически подходы.

Раздел «Обсуждение результатов» является основной частью ВКР. На основании оценки состояния исследуемого процесса или явления, представленного во втором разделе работы, делаются конкретные выводы и обобщения.

#### **4.8 Заключение**

Заключение резюмирует содержание ВКР. В заключении кратко, но с выверенной логической последовательностью, излагается весь ход исследования, промежуточные результаты и выводы, делается их обобщение и дается объективная, научно-обоснованная оценка полученных результатов.

Основные выводы в тексте заключения лучше излагать в форме пронумерованных тезисов, формулировка которых должна быть предельно четкой, ясной, краткой и логически безупречной.

Объем заключения составляет до 5% от общего объема ВКР, не считая библиографического списка и приложений)..

#### **4.9 Библиографический список**

Список должен содержать литературные источники всех видов и давать представление об уровне теоретической и практической проработки проблемы. В список должна быть включена литература, на которую имеются сноски в ВКР. Каждый источник в списке должен быть пронумерован. Источники должны располагаться в алфавитном порядке в соответствии со следующими принципами:

1. Официальные документы, принятые на федеральном, региональном и муниципальном уровнях;

|   |                |
|---|----------------|
| ОПОП  | СМК-В1.П2-2021 |
| Методические рекомендации по написанию, подготовке и оформлению выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология» |                |

2. Книги, монографии, учебники, учебные пособия, сборники научных трудов, учебно-методические материалы, статистические сборники, источники из периодических изданий (преимущественно журнальные или газетные публикации) на русском языке;

3. Источники на иностранных языках;

4. Электронные ресурсы Internet.

Список использованной литературы должен содержать **не менее 50 источников**.

**Список литературы оформляется согласно ГОСТ 7.1 и ГОСТ 7.80.**

#### 4.10 Приложения

Приложение – это вспомогательная часть ВКР. Она не является обязательной, если в приложении нет необходимости, оно может отсутствовать. В приложение включаются материалы наблюдений, опросов, объемные таблицы, вспомогательные расчеты, графики, иной иллюстративный материал, не вписывающийся по своему формату в основной текст или носящий вспомогательный информативный характер.

### Требования к оформлению выпускной квалификационной работы

#### 5.1 Основные требования к оформлению выпускной квалификационной работы

Общие требования:

- бумага формата А 4 (210 x 297 мм);
- размеры полей: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм;
- количество знаков на странице – примерно 2000;
- выравнивание по ширине;
- шрифт Times New Roman 14 pt, цвет черный;
- допустимо применение шрифтов разной гарнитуры для выделения терминов, формул, определений;
- межстрочный интервал – 1,5;
- красная (первая) строка (отступ) – 125 мм;
- автоматический перенос слов;
- равномерная контрастность изображения, четкие линии, буквы, цифры и знаки;
- исправления могут быть внесены от руки чернилами черного цвета, допускается не более пяти исправлений на одну страницу;
- ВКР сброшюрована или переплетена.

Нумерация страниц должна быть сквозной. Первой страницей является титульный лист, на котором номер страницы не проставляется. Содержание, список литературы и все приложения необходимо включать в сквозную нумерацию. Страницы ВКР нумеруются арабскими цифрами. Номер страницы проставляется в центре нижней части листа без точки. Иллюстрация или таблица приложения на листе формата А 3 учитывается как одна страница.

Каждый раздел должен начинаться с новой страницы.

В процессе выполнения работы необходимо обратить особое внимание на культуру письма, не допускать грамматических, орфографических и синтаксических ошибок.

#### 5.2 Оформление текстовой части

|   |                |
|---|----------------|
| ОПОП  | СМК-В1.П2-2021 |
| Методические рекомендации по написанию, подготовке и оформлению выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология» |                |

- Основную часть ВКР следует делить на разделы, подразделы и пункты. Пункты, при необходимости, могут делиться на подпункты.

- Разделы нумеруются арабскими цифрами и записываются прописными буквами полужирным шрифтом по центру. Заголовки не подчеркиваются, точка в конце не ставится. Также прописными буквами полужирным шрифтом по центру записывают **ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК, ПРИЛОЖЕНИЕ.**

*Пример*

**РАЗДЕЛ 1  
ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ  
РАЗДЕЛ 2  
МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ  
РАЗДЕЛ 3  
ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ**

- Подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа и с прописной буквы. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела включает номер раздела и порядковый номер подраздела, разделенные точкой (например, 1.1, 1.2, 1.3 и т.д.). После номера точка не ставится. Заголовок не подчеркивается. Точка в конце не ставится. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

*Пример*

**1.1 История изучения флоры Камчатки. Вторая Камчатская экспедиция  
1.2 Физико-географические особенности полуострова Камчатка**

- Номер пункта включает номер раздела, подраздела и порядковый номер пункта, разделенные точкой (например, 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3 и т.д.). После номера в тексте точку не ставят. Пункты, как правило, заголовков не имеют.

- Если раздел или подраздел имеет только один пункт, то нумеровать его не следует.

- Текст приложения тоже может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения, ставя перед их номерами обозначение этого приложения и отделяя его от номера точкой.

*Пример*

**A.1  
A.2  
A.3**

- Для русскоязычных текстов не применяются кавычки вида ” ” или “ ”. Используются исключительно кавычки типа « ».

- В тексте письменной работы могут быть перечисления. Перечисления выделяют в тексте абзацным отступом, который используют только в первой строке. Последующие строки начинают от нулевого положения табулятора (от левой границы). Перед каждой позицией перечисления ставят дефис.

*Пример*

Система жизненных форм К. Раункиера:

– фанерофиты (*Phanerophytes*) — почки возобновления в зимний период находятся на многолетних органах высоко над поверхностью почвы и защищены только почечными чешуями;

– хамефиты (*Chamaephytes*) — почки возобновления находятся на многолетних органах невысоко над поверхностью почвы в непосредственной близости от нее, зимой они защищены почечными чешуями и снежным покровом, к перенесению летней засухи специальных приспособлений, кроме частичного сбрасывания листьев, не имеют.

• Для дальнейшей детализации перечисления используют буквы, после которых ставят скобку, приводя их со смещением вправо на два знака относительно перечислений, обозначенных дефисами. Нумерацию рекомендуется осуществлять с помощью меню MS Word («Формат» - список).

### **Пример**

В современном виде система жизненных форм И.Г. Серебрякова выглядит следующим образом:

- древесные растения:
  - а) деревья,
  - б) кустарники,
  - с) кустарнички,
- полудревесные растения.

• После арабских цифр со скобками не ставится точка. При рубрицировании со скобками части текста отделяются точками с запятыми **1)...**; . Точка ставится в конце рубрик **1. ... 2.**, оформленных без скобок. Прописные буквы начинают текст рубрик, оформленных арабскими цифрами без скобок **1 С... .**, строчные употребляются после рубрик, оформленных цифрами и буквами со скобками **1) а... ; б) м... ;**

### **Пример**

- 1 Текст... .**
- а) текст... ;**
- 1) текст... ,**
- текст;**

## **5.3 Термины, определения, обозначения и сокращения**

В тексте допускается использовать сокращения и аббревиатуры. Если в работе много специфических аббревиатур, в структуру письменной работы включается список сокращений, который размещается после раздела «ВВЕДЕНИЕ».

Перечень обозначений и/или сокращений составляют в алфавитном порядке.

Термины и определения начинают со слов: «В настоящей работе применены следующие термины с соответствующими определениями».

Определение должно быть оптимально кратким и состоять из одного предложения. Термин записывают с прописной буквы, а определение – со строчной. Термин отделяют от определения тире.

Применять сокращения следует так, чтобы понимание сокращенных слов было однозначным и единообразным по всему тексту. В ВКР допускается использовать следующие сокращения:

т.д. – так далее;  
т.п. – тому подобное;  
в т.ч. – в том числе;  
и др. - и другие;  
пр. - прочие;  
т.е. – то есть;  
с. - страница;  
мин. - минимальный;  
макс. - максимальный;  
шт. - штуки;  
св. - свыше;  
см. - смотри;  
включ. - включительно.

При этом сокращения единиц счета применяют только при числовых значениях в таблицах. Допускается употребление без расшифровки только общепринятых текстовых сокращений или аббревиатур, например: **РФ, ЦБ РФ и т.п.** Другие сокращения должны быть расшифрованы при первом упоминании в тесте:

### ***Пример***

#### **Дальневосточный федеральный округ (ДФО)**

Дальше по тексту можно использовать лишь сокращение ДФО.

В графических элементах используются следующие сокращения:

в.; вв.; г.; гг.; - при датах (век; веков; год; годов);

г.; д.; обл.; с. – при географических названиях;

экз.; тыс.; млн; млрд – при числах в цифровой форме;

р. (рубль); долл. (доллар);

ч (час); с (секунда); мин (минута); т (тонна); м (метр); мм (миллиметр); г (грамм); кг (килограмм); ц (центнер); га (гектар); атм (атмосфера); А (ампер) – точка в конце данных сокращений не ставится, а также в др. размерностях физических величин, записываемых без точки после них.

**Не допускается использовать сокращения: т.о. – таким образом; т.н. – так называемый и т.к. – так как.**

## **5.4 Написание дат и чисел**

Принята стандартная форма написания дат.

***Пример – 05.09.2012 г.***

Допускается словесно-цифровой способ оформления даты.

***Пример – 03 сентября 2012 г.***

Все виды некалендарных дат, т.е. начинающихся в одном году, а заканчивающихся в другом, пишут через косую черту.

***Пример – 2011/12 учебный год.***

Десятилетия сокращенно обозначают несколькими способами.

***Примеры***

**1 80-е годы IX века.**

**2 В 2006-2011гг.**

Слово «год» опускается при датах в круглых скобках.

**Пример – Французская буржуазная революция (1789-1793).**

Порядковые числительные пишутся словами и со строчной буквы в словосочетаниях типа: **делегаты на третью научно-практическую конференцию.**

Порядковые числительные, обозначаемые арабскими цифрами, пишутся с наращением падежного окончания.

**Примеры**

**1 80-е годы.**

**2 3-й курс.**

Если подряд идут два порядковых числительных, обозначенных арабскими цифрами и разделенных запятой или соединенных союзом, падежное окончание наращивается у каждого.

**Примеры**

**1 3-й, 4-й курс.**

**2 В 1-ю и 2-ю группы.**

Если подряд идут более двух порядковых числительных, обозначенных арабскими цифрами, падежное окончание наращивается только у последнего из них.

**Пример – студенты 2, 3, 4-х курсов.**

**Примеры**

**1 В таблице 4.**

**2 Глава 8.**

**3 Страница 15.**

Римские цифры допускается применять только для обозначения сорта (категории, класса), валентности химических элементов, века, кварталов года, порядковых номеров конференций, годовщин, спортивных состязаний.

**Примеры**

**1 III квартал.**

**2 XXI век.**

**3 IV съезд.**

**1 Экономист II категории.**

В остальных случаях для установления числовых значений применяют арабские цифры.

Римские цифры, числовые значения календарных дат и количественных числительных не должны иметь падежных окончаний.

**Пример – в 3 экз.**

Падежные окончания допускаются только при указании концентрации раствора.

**Пример – 5%-ый раствор.**

При необходимости установления в письменной работе предельных (допустимых) отклонений от номинальных значений показателя (параметра, размеров) числовые значения (номинальные и предельные) указывают в скобках.

**Пример – (75±2)%, а не 75±2%.**

При этом количество знаков номинального значения должно быть одинаковым с

количеством знаков предельного (допустимого) отклонения этого же показателя (параметра, размера), если они выражены одной и той же единицей величины.

**Пример – (5,0±0,4) кг**

Если в тесте письменной работы приводят диапазон числовых значений величины, который выражен одной и той же единицей величины, то обозначение единицы величины указывается за последним числовым значением диапазона, за исключением знаков «%», «°С», «...°».

**Примеры**

- 1** от 20 до 200 кг
- 2** от 45% до 50%
- 3** от 10°С до 20°С

Недопустимо отделять единицу величины от числового значения (разносить их на разные строки или страницы), кроме единиц величин, помещаемых в таблицах.

Математические знаки допускается применять только в формулах, в тексте их необходимо выражать словами: равно, больше, умножить и т.д.

Дефис (-) используется только в сложных словах типа все-таки, мало-помалу, Олимпиада-80 и подобных и никогда не отбивается пробелами.

Тире (–) используется во всех остальных случаях и отбивается с двух сторон. .

Не отбиваются пробелами от предшествующего числа знаки %, показатели степени — 2<sup>2</sup>, 3<sup>3</sup>, x<sup>y</sup>, подстрочные индексы — Q<sub>1</sub> и математические знаки -, =, +, :, x.

Знаки № и § отбивают от идущей за ними цифры узким пробелом.

## 5.5 Оформление таблиц, рисунков и диаграмм

Схемы, диаграммы, графики и другие иллюстрации используются для наглядности, доходчивости и уменьшения физического объема сплошного текста, в работе обозначаются словом «рис.» и нумеруются арабскими цифрами порядковой нумерации в пределах всей работы. Например:

*текст* (рис. 1)

Или *текст* (табл. 1)

Рисунки располагают в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые с обязательной на них ссылкой в работе.

Слово «Рис.» вместе с порядковым номером рисунка и его тематическим наименованием, центрируются и располагаются после иллюстрации. В конце наименования ставится точка.

При оформлении рисунков допускается наличие заливки, при условии использования не более 6 цветов и читаемости текста на рисунке. В работе диаграммы должны даваться без рамки.

При оформлении диаграмм необходимо оформление легенды либо подписей осей.

Если рисунок, схема, диаграмма или график были взяты из литературных источников, после названия указывается ссылка на источник.

Подпись рисунка оформляется типовым шрифтом ВКР.

**Пример**



Рис. 1. Петропавловск-Камчатский в начале XX века [Hulten, 1974].

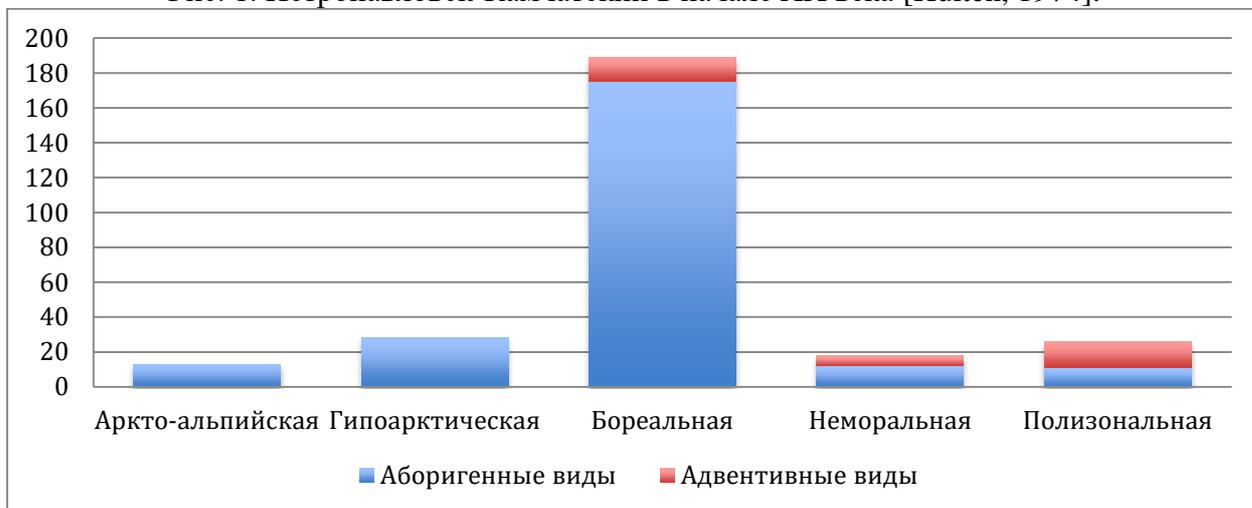


Рис. 2. Структура широтных элементов флоры.

Таблицу помещают под текстом, в котором впервые на нее дана ссылка. Слово «Таблица» печатается курсивом и вместе с ее номером размещается слева в одной строке с названием таблицы.

Нумеруют таблицы арабскими цифрами в пределах всей работы. Если в работе одна таблица ее не нумеруют. В названии таблицы точка не ставится.

Если таблица или рисунок занимает более 2/3 страницы, они должны быть вынесены в приложение.

При делении таблицы на части и переносе их на другую страницу допускается головку или боковик таблицы заменять соответственно номерами граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и строки первой части таблицы. Слово «Таблица» указывают один раз над первой частью таблицы, над другими частями слева пишут «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы» с указанием номера таблицы.

Таблица 2 – Название таблицы

| Заголовок 1 | Заголовок 2 | Заголовок 3 |   |
|-------------|-------------|-------------|---|
|             |             | 4           | 5 |
|             |             |             |   |

Окончание

таблицы 2

| Заголовок 1 | Заголовок 2 | Заголовок 3 |   |
|-------------|-------------|-------------|---|
|             |             | 4           | 5 |
|             |             |             |   |

Рис. 3. Пример деления (переноса) таблицы на части.

Таблица от текста должна быть отделена одной строкой.

### 5.6 Оформление латинских названий

Латинские названия таксонов выделяются курсивом, и первое слово в них всегда пишется с большой буквы, а второе — всегда с маленькой, даже если оно образовано от имени собственного (например: *Homo sapiens*, *Papilio stubbendorfi*). Русские названия пишутся обычным шрифтом, начинаются с маленькой буквы, с большой — когда этого

требуют правила русского языка: в начале предложения. Если название употреблено вместе с рангом этого названия, оно ставится в именительный падеж и пишется с заглавной буквы. (Например: ...для многих представителей семейства Вересковые характерно..., но ...среди вересковых встречается...) Слова, являющиеся именами собственными и входящие в название вида, тоже пишутся с большой буквы, например: Мальва Линнея (*Malva linnaei* M.F.Ray). Латинские названия за русским названием пишутся в скобках.

### 5.7 Оформление формул

Формулы в работе следует располагать в центре строки и нумеровать сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записываются на уровне формулы справа в круглых скобках. Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках: например: в формуле (5).

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой.

Формулы и уравнения выделяются из текста в отдельную строку. Выше и ниже формулы необходимо оставить одну свободную строку. Пояснение символов и числовых коэффициентов, если они не пояснены ранее, должны быть приведены непосредственно под формулой. Пояснение каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия.

Переносить формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки повторяют.

#### *Пример*

Индекс Шеннона-Уивера

$$H = - \sum p_i \times \log_2 p_i, \quad (1.1.)$$

$$p_i = \frac{n_i}{N}, \quad (1.2.)$$

где  $n_i$  – количество экземпляров  $i$ -го вида,  $N$  – всего экземпляров.

### 5.8 Приложения

В приложение включаются материалы наблюдений, опросов, объемные таблицы, вспомогательные расчеты, графики, иной иллюстративный материал, не вписывающийся по своему формату в основной текст или носящий вспомогательный информативный характер.

Приложения делаются на отдельных листах и должны иметь общую с остальной частью работы сквозную нумерацию страниц.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием вверху посередине страницы прописными буквами слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» и его обозначением, под которым приводят заголовок, записываемый симметрично тексту с прописной буквы.

Приложения располагаются в порядке ссылок на них в тексте работы и обозначаются заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё,З,Й,О,Ч,Ь,Ы,Ъ.

#### *Пример*

### ПРИЛОЖЕНИЕ А

|   |                |
|---|----------------|
| ОПОП  | СМК-В1.П2-2021 |
| Методические рекомендации по написанию, подготовке и оформлению выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология» |                |

## Список сосудистых растений Кроноцкого заповедника

### 5.9 Оформление библиографического списка

В список использованных источников включаются нормативно-законодательные документы, учебники, монографии, учебные и методические пособия, периодические издания, ресурсы сети Интернет, источники на иностранных языках. При этом соблюдается сквозная нумерация.

Сносками на источник должны быть оформлены прямые цитаты из текста используемых изданий, а именно: чье-то мнение, высказывание; приведенные факты, в том числе статистические материалы, таблицы, сравнительные данные и т. п., а также материалы, размещенные в Интернете с соответствующими адресами.

Дословное изложение прочитанной литературы недопустимо, так как противоречит смыслу ВКР, не создает условий для получения знаний, выработке убеждений, развитию способностей.

Для оформления ссылок следует воспользоваться ГОСТ 7.1 и ГОСТ 7.80.

Перечень использованных источников выпускной работы составляется в алфавитном порядке.

***Нормативные акты располагаются в следующей последовательности:***

- Конституция Российской Федерации;
- Федеральные законы Российской Федерации;
- Указы Президента Российской Федерации;
- акты Правительства Российской Федерации;
- акты министерств и ведомств;
- решения иных государственных органов;
- постановления пленумов Верховного Суда Российской Федерации и Высшего арбитражного Суда Российской Федерации.
- Конституция (Устав) субъекта Российской Федерации;
- Нормативно-правовые акты, принятые представительными органами субъекта Российской Федерации;
- Постановления, распоряжения первого лица субъекта Российской Федерации;
- Нормативно-правовые акты, принятые представительным органом муниципального образования;
- Постановления, распоряжения главы муниципального образования;

В списке использованных источников необходимо указать: полное название акта, дату его принятия, номер, а также официальный источник.

### 5.10 Ссылки на цитируемые и упоминаемые источники

Библиографическая ссылка является частью справочного аппарата документа и служит источником библиографической информации о документах – объектах ссылки. Для подтверждения собственных доводов ссылкой на авторитетный источник или для критического разбора того или иного произведения печати следует приводить цитаты.

Общие требования к цитированию, следующие:

Текст цитаты заключается в кавычки и приводится в той грамматической форме, в какой он дан в источнике, с сохранением особенностей авторского написания.

Цитирование должно быть полным, без произвольного сокращения цитируемого текста и без искажений мысли автора. Пропуск слов, предложений, абзацев при

|   |                |
|---|----------------|
| ОПОП  | СМК-В1.П2-2021 |
| Методические рекомендации по написанию, подготовке и оформлению выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология» |                |

цитировании допускается без искажения цитируемого текста и обозначается многоточием. Оно ставится в любом месте цитаты (в начале, в середине, в конце).

При цитировании каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник, в соответствии с требованиями.

При не прямом цитировании (при пересказе, при изложении мыслей других авторов своими словами), следует быть предельно точным в изложении мыслей автора и корректным при оценке излагаемого, давать соответствующие ссылки на источник.

Цитирование различных источников оформляется ссылкой на данный источник указанием его порядкового номера в списке использованных источников в квадратных скобках после цитаты.

***В тексте:***

*Общий список справочников по терминологии, охватывающий время не позднее середины XX века, дает работа библиографа И. М. Кауфмана [59].*

В случаях, если ссылку приводят на конкретный фрагмент текста документа, в скобках указываются страницы. Сведения разделяют запятой:

***В тексте:***

[10, с. 81]

Если ссылку приводят на многочастный (многотомный) документ, в ссылке указывают также обозначение и номер тома (выпуска, части и т. п.):

***В тексте:***

[11, ч. 1, с. 17]

Если текст цитируется не по первоисточнику, а по другому изданию или по иному документу, то ссылку следует начинать словами «Цит. по:».

Примеры оформления ссылок: **ГОСТ Р 7.0.5-2008**. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления.

## **6 Требования к оформлению презентации выпускной квалификационной работы**

### **6.1 Общие требования**

Презентация ВКР представляет собой документ, отражающий графическую информацию, содержащуюся в ВКР, достигнутые автором работы результаты и выводы.

Презентация ВКР должна содержать основные положения для защиты, графический материал – диаграммы, рисунки, таблицы, карты, схемы, графики и т.п., которые иллюстрирует предмет защиты ВКР.

Презентация должна включать в себя следующие разделы:

- Титульный лист презентации (1 слайд) – на этом слайде обязательно отображают ФИО автора, факультет, группу, ФИО научного руководителя и его место работы, тему ВКР;
- Цель и задачи работы (1 слайд);
- Актуальность и практическая значимость работы (1 слайд);
- Материалы и методы исследования (3-4 слайда) – дается краткая характеристика предмета исследования, перечисляются методы исследования;
- Основная часть (10-15 слайдов) – приводятся графики, диаграммы, иллюстрации, характеризующие проделанную работу;

- Заключение (1 слайд) – выводы должны соответствовать поставленным задачам;
- Список основных информационных ресурсов (1-2 слайда);
- Заключительный слайд-благодарность (1 слайд).

При подготовке презентации главное внимание уделяется графическому материалу:

1. Иллюстрации должны раскрывать основное содержание ВКР;
2. Иллюстрации должны содержать самые основные и важные положения, выносимые на защиту;
3. Иллюстрации должны отражать собственные разработки студента.

При оформлении презентации следует придерживаться следующих требований:

- На слайде должно располагаться минимальное количество текста, он должен быть легко читаем;
- В презентации должно использоваться большое количество схем, рисунков, диаграмм, оформленных в едином стиле; все рисунки должны быть очищены от лишних надписей, диаграммы подписаны;
- Текст должен быть четко виден на фоне;
- Текст доклада и текст на слайдах не должен быть одинаков, каждой фразе на слайде должно соответствовать несколько фраз доклада;
- Не нужно увлекаться анимацией, она отвлекает внимание.

## 6.2 Рекомендации по оформлению презентации

Презентация ВКР должна быть представлена таким образом, чтобы смысл работы был понятен неподготовленному человеку.

Особое внимание необходимо уделить соответствию содержания презентации тексту доклада.

### 1 Текстовые объекты

- Оптимально число строк на слайд – от 6 до 11;
- Пункты перечислений должны быть выполнены короткими фразами, максимум в две строки;
- Размер шрифта не менее 24 пунктов;
- Рекомендуется выделять цветом или жирным шрифтом те ключевые фрагменты, на которых докладчик останавливается при докладе;
- Рекомендуется преобразовать часть текстовой информации в схемы или таблицы для облегчения восприятия.

### 2 Графические объекты

- Графики и рисунки должны иметь названия и номера, которые пишутся над ними;
- Оси координат должны иметь метки, содержащие названия величин;
- Для каждой величины должны быть указаны единицы измерения;
- Графикам и диаграммам необходима легенда;
- Графические объекты, как правило, не комментируются текстом на слайде;
- Все рисунки, графики должны быть хорошо различимы;
- На каждый рисунок должна быть ссылка в докладе.

### 3 Оформление таблиц и формул

- Таблицы должны иметь названия и номера в виде:

**Таблица 1 – Название таблицы**

- В каждой таблице следует указывать единицы измерения показателей и период времени, к которому относятся данные (если это необходимо). Если единица измерения в таблице общая для все числовых табличных данных, то ее приводят в правом верхнем углу после названия таблицы:

**Таблица 1 – Название таблицы (шт.)**

- Не рекомендуется использовать таблицы с большим количеством информации и сложной структурой;
- Если необходимо использовать большие таблицы или схемы, то лучше разместить их в раздаточный материал для комиссии;
- Все используемые формулы должны сопровождаться их расшифровкой;
- В докладе формулы не проговариваются.

**4 Использование анимации**

- Не злоупотребляйте эффектами анимации;
- В презентации следует использовать анимацию текстовых и графических объектов там, где она необходима по смыслу;
- Для слайдов можно назначить эффекты перехода; желательно использовать один и тот же эффект.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А – образец оформления титульного листа ВКР

ПРИЛОЖЕНИЕ Б – образец оформления индивидуального задания на выполнение ВКР

ПРИЛОЖЕНИЕ В - образец оформления отзыва на ВКР

|   |                |
|---|----------------|
| ОПОП  | СМК-В1.П2-2021 |
| Методические рекомендации по написанию, подготовке и оформлению выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология» |                |

ПРИЛОЖЕНИЕ А

**Образец оформления титульного листа выпускной квалификационной работы  
ТИТУЛЬНЫЕ ЛИСТЫ ФОРМИРУЮТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ В ПРОГРАММЕ  
NORMA, РАСПОЛОЖЕННОЙ В ПАПКЕ УММ ДЛЯ  
СТУДЕНТОВ\НОРМОКОНТРОЛЬ!**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга»

20\_\_ – 20\_\_ учебный год

Кафедра биологии и химии  
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема: \_\_\_\_\_  
(тема работы указывается без кавычек)

К защите допускаю  
зав.кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись)  
\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ г.

Работа защищена на заседании ГЭК  
«\_\_» \_\_\_\_\_ г.  
с оценкой \_\_\_\_\_

Председатель ГЭК: \_\_\_\_\_  
(подпись)

Члены ГЭК:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Выполнил(а) \_\_\_\_\_,  
(ФИО)  
студент(ка) \_\_\_\_\_ факультета  
направления подготовки  
(специальности) «\_\_\_\_\_»  
\_\_\_\_\_ формы обучения  
(очной, очно-заочной, заочной)  
Научный руководитель:  
\_\_\_\_\_  
(степень, звание, Ф.И.О.)

Петропавловск-Камчатский  
20\_\_

|   |                |
|---|----------------|
| ОПОП  | СМК-В1.П2-2021 |
| Методические рекомендации по написанию, подготовке и оформлению выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология» |                |

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

**Образец оформления индивидуального задания на выполнение  
выпускной квалификационной работы**

Кафедра биологии и химии

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ  
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Студент \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Специальность (направление подготовки) \_\_\_\_\_  
(название и шифр)

Учебная группа \_\_\_\_\_

Тема работы « \_\_\_\_\_ »

| № п/п | Этапы работы и мероприятия  | Сроки выполнения |
|-------|---|------------------|
| 1     | Составление предварительного плана ВКР и согласование его с руководителем                           |                  |
| 2     | Подбор и реферирование литературы по теме ВКР, составление списка литературы                        |                  |
| 3     | Разработка и представление на проверку первой (теоретической) части ВКР                             |                  |
| 4     | Сбор эмпирических данных  |                  |
| 5     | Проведение эксперимента   |                  |
| 6     | Первичная классификация эмпирического материала (анализ полученных данных)                          |                  |
| 7     | Описание результатов обработки практического материала и представление на проверку второй части ВКР |                  |
| 8     | Согласование с научным руководителем ВКР выводов и предложений                                      |                  |
| 9     | Представление материалов ВКР на предзащиту на кафедре   |                  |
| 10    | Переработка (доработка) ВКР в соответствии с замечаниями  |                  |
| 11    | Разработка тезисов доклада, презентации и раздаточных материалов для защиты ВКР                     |                  |
| 12    | Сдача окончательного варианта ВКР на кафедру  |                  |
| 13    | Подготовка ответов на замечания рецензента  |                  |

Руководитель выпускной квалификационной работы: \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество; подпись)

Студент: \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество; подпись)

|   |                |
|---|----------------|
| ОПОП  | СМК-В1.П2-2021 |
| Методические рекомендации по написанию, подготовке и оформлению выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология» |                |

ПРИЛОЖЕНИЕ В

**Пример оформления отзыва на ВКР**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга»  
 Кафедра биологии и химии

**ОТЗЫВ**

**научного руководителя на выпускную квалификационную работу**

Студента/ки

(Ф.И.О.)

Группы \_\_\_\_\_

Направление подготовки \_\_\_\_\_

Факультет психолого-педагогический

Тема

**Объем работы:**

**Цель и задачи исследования:**

**Актуальность, теоретическая, практическая значимость работы:**

**Соответствие содержания работы заданию (полное или неполное):**

**Основные достоинства и недостатки работы:**

**Степень самостоятельности и способности студента к исследовательской работе (умения и навыки искать, обобщать, анализировать материал и делать выводы):**

**Оценка деятельности студента в период выполнения дипломной работы (степень добросовестности, работоспособности, ответственности, аккуратности и т.д.):**

**Достоинства и недостатки оформления текстовой части, графического, демонстрационного, иллюстративного материала, соответствие его оформления требованиям ГОСТ, образовательным и научным стандартам:**

**Целесообразность и возможность внедрения результатов исследования:**

**Общее заключение и предлагаемая оценка квалификационной работы:**

Руководитель выпускной квалификационной работы \_\_\_\_\_

*(фамилия, имя, отчество, учёная степень, учёное звание, должность, место работы)*

*Дата, подпись руководителя*

|   |                |
|---|----------------|
| ОПОП  | СМК-В1.П2-2021 |
| Методические рекомендации по написанию, подготовке и оформлению выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология» |                |

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

### Образец оформления обложки автореферата

*На правах рукописи*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга»

### ФАМИЛИЯ ИМЯ ОТЧЕСТВО

Тема: **НАИМЕНОВАНИЕ**

направление подготовки 06.04.01 «Биология»,  
профиль «Экология»

Автореферат магистерской диссертации  
на соискание академической степени магистр

Петропавловск-Камчатский  
20\_\_

|   |                |
|---|----------------|
| ОПОП  | СМК-В1.П2-2021 |
| Методические рекомендации по написанию, подготовке и оформлению выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология» |                |

ПРИЛОЖЕНИЕ Д  
Образец оформления рецензии на ВКР

**Рецензия на выпускную квалификационную работу  
Студента (-ки) психолого-педагогического факультета  
очной формы обучения  
направления подготовки 06.04.01 Биология, профиль «Экология»**

**Иванова Ивана Ивановича**

**На тему: «Оформление ВКР в период миграции воробьев»**

**Актуальность темы:**

**Структура работы:**

**Наиболее существенные выводы и рекомендации:**

**Наличие самостоятельных исследований:**

**Практическая ценность самостоятельных исследований:**

**Недостатки работы:** В работе существенных недостатков нет

**К работе имеется ряд вопросов: (если имеется)**

**Общий вывод и предлагаемая оценка квалификационной работы:** тема выпускной квалификационной работы \_\_\_\_\_ (раскрыта полностью, выполнена с соблюдением основных требований) и достойна оценки

Рецензент:

ФИО, ученая степень, ученое звание, должность

Подпись: \_\_\_\_\_

Дата « \_\_\_\_\_ »

*Заверяется отделом кадров соответствующей организации.*