

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ  
АТТЕСТАЦИЯ**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
для обучающихся по направлению подготовки  
05.04.06 – Экология и природопользование  
Магистерская программа «Экологический мониторинг»**

**(уровень магистратуры)**

**Ставрополь, 2026**

**Составители:**

*Степаненко Е.Е., кандидат биологических наук, доцент*

*Зеленская Т.Г., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент*

*Халикова В.А., старший преподаватель*

*Бондаренко Т.С. ассистент*

**Государственная** итоговая аттестация : учебно-методические указания для обучающихся по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» магистерская программа «Экологический мониторинг» (уровень магистратуры) / Е.Е. Степаненко, Т.Г. Зеленская – Ставрополь, 2026. – 62 с.

Учебно-методические указания содержат формы и порядок проведения государственной итоговой аттестации, рекомендации и требования обучающимся по подготовке к государственному экзамену, написанию и оформлению выпускной квалификационной работы.

Пособие разработано в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование (уровень магистратуры)».

*Рекомендовано к изданию учебно-методической комиссией института агробиологии и природных ресурсов.*

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| ВВЕДЕНИЕ.....   | 4  |
| 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....  | 5  |
| 1.1 Характеристика профессиональной деятельности обучающихся .....                    | 5  |
| 1.2 Требования к результатам освоения программ магистратуры .....                     | 6  |
| 1.3 Организация и проведение государственной итоговой аттестации .....                | 9  |
| 2 ТРЕБОВАНИЯ К ПОДГОТОВКЕ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА .....        | 12 |
| 2.1 Подготовка к государственному экзамену .....                                      | 12 |
| 2.2 Перечень вопросов для подготовки к государственному экзамену.....                 | 13 |
| 2.3 Порядок и процедура проведения государственного экзамена.....                     | 19 |
| 2.4 Критерии оценки знаний обучающихся по итогам сдачи государственного экзамена..... | 21 |
| 3 ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ И ЗАЩИТЫ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ.....                           | 24 |
| 3.1 Общие положения.....  | 24 |
| 3.2 Структура магистерской диссертации.....   | 26 |
| 3.3 Требования к содержанию магистерской диссертации.....                             | 28 |
| 3.4 Правила оформления магистерской диссертации.....                                  | 34 |
| 3.5 Требования к автореферату магистерской диссертации .....                          | 40 |
| 3.6 Примерная тематика магистерских диссертаций.....                                  | 42 |
| 3.7 Порядок представления и защиты магистерской диссертации.                          | 44 |
| 3.7 Критерии оценки магистерской диссертации .....                                    | 45 |
| 4 РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.....   | 50 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ .....  | 53 |

## ВВЕДЕНИЕ

Учебно-методические указания составлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования магистратура по направлению подготовки 05.04.06 – Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 года № 897, Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, Положением о выполнении и защите выпускной квалификационной работы в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ.

Обучение студентов по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» в Ставропольском государственном аграрном университете проводится по двум магистерским программам: «Экологический мониторинг».

Государственная итоговая аттестация, обучающихся проводится в форме:

- государственного экзамена (в устной форме);
- защиты выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

# 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1 Характеристика профессиональной деятельности обучающихся

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает: проектные, изыскательские, научно-исследовательские, производственные, маркетинговые, консалтинговые, экономические, юридические, обучающие, экспертные отделы, департаменты, бюро, центры, компании, институты в сфере экологии и природопользования; общеобразовательные организации, профессиональные образовательные организации и образовательные организации высшего образования.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются: природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях, а также государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности; образование, просвещение и здоровье населения, демографические процессы, программы устойчивого развития на всех уровнях.

Выпускник, освоивший программу магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» программам подготовки «Экологический мониторинг» должен быть готов к решению следующих профессиональных задач

*в области проектно-производственной деятельности:*

- участие в мероприятиях по охране окружающей среды, оценки экологической эффективности хозяйственной деятельности;
- проектирование типовых природоохранных мероприятий;
- проведение оценки воздействий планируемых сооружений и иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду;
- разработка критериев и методик оценки экологических аспектов в организации, планирование типовых природоохранных мероприятий;
- анализ частных и общих проблем использования природных условий и ресурсов, управление природопользованием;

- выявление и диагностика проблем охраны природы, разработка практических рекомендаций по сохранению природной среды;
- управление отходами производства.

## **1.2 Требования к результатам освоения программ магистратуры**

В результате освоения программы магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции в соответствии с установленными видами деятельности.

## **1.3 Организация и проведение государственной итоговой аттестации**

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе высшего образования.

Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Порядок организации и проведения форм государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья определен Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ.

Обучающиеся, непрошедшие государственную итоговую аттестацию в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов, погодные условия), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации.

Обучающийся должен представить в университет документ, подтверждающий уважительную причину его отсутствия не позднее 7 рабочих дней после завершения государственной итоговой аттестации.

Обучающийся, непрошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания.

Обучающийся, непрошедший государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи получением оценки «неудовлетворительно», а также обучающиеся, из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья не прошедший государственное аттестационное испытание в установленный для них срок, отчисляются из университета с выдачей им справок об обучении как не выполнившим обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Лицо, непрошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через год и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся.

Для повторного прохождения государственной итоговой аттестации указанное лицо по его заявлению восстанавливается в университет на период времени, установленный университетом, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе.

При повторном прохождении государственной итоговой аттестации по желанию обучающегося решением университета ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию. Порядок организации и проведения апелляции результатов сдачи государственных аттестационных испытаний определен Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ. Для проведения государственной итоговой аттестации и апелляций по результатам государственной

итоговой аттестации в университете создаются государственные экзаменационные комиссии и апелляционные комиссии, которые действуют в течение календарного года.

## **2 ТРЕБОВАНИЯ К ПОДГОТОВКЕ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА**

### **2.1 Подготовка к государственному экзамену**

По результатам освоения программ магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» проводится государственный экзамен в устной форме с использованием экзаменационных билетов.

Государственный экзамен проводится перед защитой выпускных квалификационных работ (магистерских диссертаций).

Государственный экзамен проводится по программе государственного экзамена, содержащей перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, и рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендованной литературы для подготовки к государственному экзамену. Программа государственного экзамена разрабатывается выпускающими кафедрами (экологии и ландшафтного строительства; агрохимии и физиологии растений; почвоведения им. В.И. Тюльпанова) и ежегодно пересматривается учебно-методической комиссией факультета, утверждается деканом факультета.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование (предэкзаменационная консультация) обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена.

К участию в государственном экзамене допускаются студенты, не имеющие академической задолженности. По решению экзаменационной комиссии государственный экзамен может проводиться за один или несколько дней в зависимости от количества студентов, допущенных для его прохождения.

Общее количество экзаменационных билетов должно быть не меньше количества студентов, допущенных к прохождению государственного экзамена.

Количество вопросов в экзаменационном билете: 3 (три). В экзаменационные билеты включаются вопросы по дисциплинам и (или) модулям образовательной программы, результат освоения которых имеет определяющее значение для профессиональной деятельности обучающихся. Не допускается совмещать в экзаменационном билете два и более вопросов, относящихся к одной

и той же дисциплине.

## **2.2 Перечень вопросов для подготовки к государственному экзамену**

Содержание государственного экзамена соотносится с результатами освоения ОП ВО и охватывает все компетенции, выносимые на государственный экзамен.

Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование» разрабатывается выпускающими кафедрами, утверждается учебно-методической комиссией факультета и включается в программу государственной итоговой аттестации.

**Примерный перечень вопросов для подготовки к государственному экзамену по магистерской программе «Экологический мониторинг»:**

### **1. Теоретический вопрос**

1. Общая характеристика эколого-аналитических методов.
2. Объекты и направления осуществления государственного контроля в сфере экологической безопасности.
3. Оценка воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду: понятие, принципы, процедура.
4. Система стандартов в области экологического менеджмента.
5. Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды.
6. Экологическая политика организации.
7. Экоаудит в общей структуре государственного экологического мониторинга.
8. Классификация данных дистанционного зондирования.
9. Основные понятия, предмет и принципы экологического проектирования.
10. Объекты экологического проектирования.

### **2. Задание на проверку умений**

1. Организация планирует внедрить систему экологического управления (СЭУ) для повышения эффективности своей деятельности в области охраны окружающей среды. Рассматриваются различные подходы к структурированию системы экологического менеджмента, включая международные стандарты.

Какой из предложенных подходов наиболее эффективно способствует созданию устойчивой системы экологического управления?

(А) Фокус только на внутренних процессах организации без учета внешних факторов.

(Б) Внедрение системы экологического менеджмента на основе международных стандартов с учетом специфики деятельности организации.

(В) Разработка собственной системы экологического управления без опоры на существующие стандарты и лучшие практики.

(Г) Передача ответственности за экологическое управление сторонним организациям без участия внутренних ресурсов.

(Д) Ограничение системы экологического управления только документацией без практической реализации мер.

Выберите вариант ответа и обоснуйте свой выбор.

2. Организация планирует внедрить систему экологического нормирования для минимизации негативного воздействия своей деятельности на окружающую среду. Рассматриваются различные механизмы, такие как установление лимитов на выбросы, разработка внутренних стандартов и использование международных нормативов.

Какой из предложенных механизмов наиболее эффективно способствует достижению целей экологического нормирования в организации?

(А) Установление произвольных внутренних лимитов без учета внешних нормативов (законодательство, международные стандарты).

(Б) Использование только международных стандартов без адаптации к специфике деятельности организации.

(В) Комплексный подход, включающий учет законодательных требований, международных стандартов и разработку внутренних нормативов с учетом специфики деятельности.

(Г) Передача полномочий по экологическому нормированию сторонним организациям без участия внутренних ресурсов.

(Д) Фокус только на экономии ресурсов без анализа экологических последствий.

Выберите вариант ответа и обоснуйте свой выбор.

3. Организация планирует внедрить систему экологического менеджмента (СЭМ) для соответствия требованиям международных стандартов и российского законодательства. Рассматриваются различные подходы к реализации этой задачи.

Какой из предложенных подходов наиболее эффективно обеспечивает соответствие требованиям международных и российских стандартов?

(А) Разработка внутренних экологических нормативов без учета международных стандартов, но с соблюдением российского законодательства.

- (Б) Адаптация международных стандартов к специфике организации с частичным игнорированием российских нормативов.
- (В) Приоритетное выполнение требований российского законодательства с последующей корректировкой под международные стандарты.
- (Г) Полное следование международным стандартам без учета особенностей российского законодательства.
- (Д) Строгое соблюдение только тех требований, которые предусмотрены договоренностями с контролирующими органами.

Выберите вариант ответа и обоснуйте свой выбор.

4. В рамках совершенствования системы управления природопользованием организация проводит экологический аудит для выявления потенциальных рисков и оптимизации своей экологической деятельности. Рассматриваются различные подходы к проведению аудита.

Какой из предложенных подходов наиболее эффективно способствует достижению целей экологического аудита?

- (А) Проведение однократного аудита без последующего мониторинга и анализа результатов.
- (Б) Фокус только на текущих экологических показателях без учета долгосрочных рисков.
- (В) Оценка всех аспектов экологической деятельности с разработкой рекомендаций по их улучшению.
- (Г) Передача проведения аудита сторонней организации без участия внутренних ресурсов.
- (Д) Ограничение аудита только проверкой соответствия законодательным требованиям.

Выберите вариант ответа и обоснуйте свой выбор.

5. Организация планирует провести оценку экологических рисков для минимизации возможных негативных воздействий своей деятельности на окружающую среду. Рассматриваются различные методологии оценки рисков.

Какой из предложенных подходов наиболее эффективно способствует выявлению и управлению экологическими рисками?

- (А) Фокус только на анализе текущих экологических показателей без прогнозирования будущих рисков.
- (Б) Оценка рисков с использованием количественных методов, но без учета качественных факторов.
- (В) Комбинированный подход, включающий количественные и качественные методы анализа рисков.
- (Г) Передача оценки рисков сторонним организациям без участия внутренних ресурсов.
- (Д) Игнорирование малозначимых рисков для экономии времени и ресурсов.

Выберите вариант ответа и обоснуйте свой выбор.

6. В рамках проведения экологического аудита и экологической экспертизы организации требуется обеспечить сбор, обработку и анализ данных для оценки экологической деятельности. Рассматриваются различные подходы к информационному обеспечению этих процессов.

Какой из предложенных подходов наиболее эффективно способствует качественному информационному обеспечению экологического аудита и экологической экспертизы?

(А) Использование только внутренних данных организации без привлечения внешних источников информации.

(Б) Фокус на использовании данных государственного мониторинга без анализа внутренних процессов организации.

(В) Комплексный сбор данных, включающий внутренние и внешние источники информации (например, данные мониторинга, нормативные документы, экспертные заключения).

(Г) Передача сбора и анализа данных сторонним организациям без участия внутренних ресурсов.

(Д) Ограничение объема собираемых данных для экономии времени и ресурсов.

Выберите вариант ответа и обоснуйте свой выбор.

7. В рамках проведения экологического исследования необходимо соблюдать принципы научной деятельности, которые обеспечивают достоверность и объективность результатов. Рассматриваются различные подходы к организации исследовательской деятельности.

Какой из предложенных подходов наиболее эффективно способствует соблюдению принципов и требований к исследовательской деятельности?

(А) Фокус только на сборе данных без анализа их точности и репрезентативности.

(Б) Использование устаревших методик без учета современных технологий и стандартов.

(В) Строгое следование научным принципам с использованием современных методов и инструментов.

(Г) Передача всей исследовательской работы сторонним организациям без участия внутренних ресурсов.

(Д) Ограничение объема исследований для экономии времени и ресурсов.

Выберите вариант ответа и обоснуйте свой выбор.

8. В рамках совершенствования экологического менеджмента предприятия рассматривается роль экологического нормирования как инструмента для минимизации негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду.

Какой из предложенных подходов наиболее эффективно способствует внедрению экологического нормирования в производственные процессы?

(А) Фокус только на соблюдении минимальных экологических нормативов без анализа их влияния на производство.

(Б) Использование экологических нормативов как основы для оптимизации технологических процессов и снижения загрязнений.

(В) Полное игнорирование экологических нормативов в целях экономии ресурсов.

(Г) Передача ответственности за экологическое нормирование сторонним организациям без участия внутренних ресурсов.

(Д) Ограничение экологического нормирования только документальным оформлением без практической реализации.

Выберите вариант ответа и обоснуйте свой выбор.

9. В рамках государственного экологического контроля (надзора) организация должна обеспечить соблюдение экологических нормативов и предоставить необходимую документацию. Рассматриваются различные аспекты взаимодействия между контролирующими органами и организацией.

Какой из предложенных подходов наиболее эффективно способствует соблюдению процедур государственного экологического контроля?

(А) Игнорирование требований контролирующих органов до момента проведения проверки.

(Б) Формальное выполнение требований без реального снижения негативного воздействия на окружающую среду.

(В) Активное сотрудничество с контролирующими органами, своевременное предоставление документов и внедрение рекомендаций.

(Г) Передача ответственности за соблюдение экологических нормативов сторонним организациям без участия внутренних ресурсов.

(Д) Ограничение объема предоставляемой документации для минимизации рисков выявления нарушений.

Выберите вариант ответа и обоснуйте свой выбор.

10. В рамках управления экологическими рисками организация планирует внедрить методы прогнозирования для оценки потенциальных воздействий своей деятельности на окружающую среду. Рассматриваются различные подходы к прогнозированию.

Какой из предложенных подходов наиболее эффективно способствует прогнозированию экологических последствий деятельности организации?

(А) Использование только качественных методов без учета количественных данных.

(Б) Фокус только на количественных методах без анализа качественных факторов.

(В) Комбинированный подход, включающий как количественные, так и качественные методы прогнозирования.

(Г) Передача прогнозирования сторонним организациям без участия внутренних ресурсов.

(Д) Ограничение прогнозирования только текущими данными без учета долгосрочных перспектив.

Выберите вариант ответа и обоснуйте свой выбор.

### **3. Задание на проверку навыков**

1. Опишите последовательность действий для планирования и проведения оценки экологической эффективности деятельности организации. Приведите конкретные примеры показателей, которые могут быть использованы для оценки экологической эффективности.

2. Опишите основные этапы разработки программы экологического менеджмента в организации. Приведите конкретные примеры экологических целей и задач, которые могут быть установлены в рамках программы экологического менеджмента.

3. Опишите основные механизмы внедрения системы экологического менеджмента (СЭМ) в организации. Приведите конкретные примеры мероприятий, которые могут быть реализованы для успешного внедрения системы.

4. Опишите последовательность действий для разработки критериев значимости экологических аспектов в организации. Приведите конкретные примеры методов оценки, которые могут быть использованы.

5. Опишите основные методики оценки значимости экологических аспектов в организации. Приведите конкретные примеры этапов, которые необходимо пройти для их корректной оценки.

6. Опишите последовательность действий для оценивания экологической эффективности предприятия. Приведите конкретные примеры инструментов, которые могут быть использованы для анализа.

7. Опишите последовательность действий для организации процесса экологического исследования. Приведите конкретные примеры факторов, которые могут повлиять на достоверность и эффективность результатов.

8. Опишите последовательность действий для разработки и внедрения малоотходных и безотходных технологий. Приведите конкретные примеры факторов, которые могут повлиять на успешность внедрения.

9. Какие этапы необходимо пройти для организации рециклинга и переработки отходов производства? Приведите конкретные примеры действий, которые могут быть выполнены для обеспечения эффективности внедрения технологий.

10. Какие этапы необходимо пройти для проектирования полигонов по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов? Приведите конкретные примеры действий, которые могут быть выполнены для обеспечения экологической безопасности и долговечности сооружения.

### **2.3 Порядок и процедура проведения государственного экзамена**

Государственный экзамен принимается государственной экзаменационной комиссией.

При приеме государственного экзамена экзаменационная комиссия обязана обеспечить единство требований, предъявляемых к выпускникам, и условия для объективной оценки качества освоения выпускниками образовательной программы:

- проведение государственного экзамена строго в рамках программы государственного экзамена;
- размещение выпускников в аудитории при подготовке к ответу на места, на удалении друг от друга;
- оценка в ходе государственного экзамена собственных знаний выпускника и исключение применения, а также попытки применения, сдающими государственный экзамен учебных пособий, методических материалов, учебной и иной литературы (за исключением разрешенных для использования на государственном экзамене), конспектов, шпаргалок, независимо от типа носителя информации, а также любых технических средств, средств передачи информации и подсказок.

К началу государственного экзамена в государственную экзаменационную комиссию предоставляется папка с:

- ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование»;
- списком студентов, допущенных к государственному экзамену;
- программой государственного экзамена;
- экзаменационными ведомостями;
- зачетными книжками студентов, допущенных к государственному экзамену.

Секретарем государственной экзаменационной комиссии ведутся протоколы ответа каждого выпускника. В экзаменационные ведомости, зачетные книжки, учебные карточки заносятся результаты сдачи государственного экзамена. Порядок и форма заполнения протоколов заседания государственной экзаменационной комиссии представлены в Положении о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ.

На государственном экзамене выпускнику предоставляется право выбора экзаменационного билета. После выбора экзаменационного билета, он оглашает номер своего билета секретарю, берет проштампованные листы бумаги для подготовки плана и тезисов ответа. На подготовку к устному ответу по вопросам, указанным в билете, обучающемуся отводится от 30 до 60 минут.

По истечении этого времени председатель государственной экзаменационной комиссии приглашает (согласно списка) выпускника для ответа. Выпускник передает билет комиссии, формулирует вопрос билета и отвечает на него.

После завершения ответа члены государственной экзаменационной комиссии с разрешения ее председателя задают, как правило, уточняющие и дополнительные вопросы.

По завершении экзамена государственная экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает характер ответов каждого обучающегося, анализирует поставленные каждым членом комиссии оценки и выставляет каждому обучающемуся согласованную оценку по государственному экзамену в целом.

Оценка объявляется в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии.

В случае расхождения мнения членов государственной экзаменационной комиссии по итоговой оценке на основе оценок, проставленных членами комиссии, решение государственной экзаменационной комиссии принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя или его заместителя. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Итоговая оценка по экзамену заносится в протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, проставляется в

экзаменационную ведомость и зачетную книжку обучающегося, где расписываются председатель и члены государственной экзаменационной комиссии.

Исправления в билетах членами государственной экзаменационной комиссии не допускаются.

Сдача государственного экзамена является важнейшим видом аттестационных испытаний выпускников по оценке качества их теоретической подготовки и требует от председателя и членов государственной экзаменационной комиссии, а также обучающихся высокой педагогической культуры, тактичности, взаимной вежливости, уважения и объективности при оценке.

## **2.4 Критерии оценки знаний обучающихся по итогам сдачи государственного экзамена**

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно». Студент, получивший оценку «неудовлетворительно», считается не сдавшим государственный экзамен.

При оценке ответа выпускника учитывается число и характер ошибок (существенные или несущественные). Члены государственной экзаменационной комиссии за каждый вопрос (задание) выставляют баллы, согласно критериям, представленным в таблице 1.

Таблица 1 – Состав балльно-рейтинговой оценки государственного экзамена:

| Содержание билета   | Количество баллов, max |
|---|------------------------|
| Теоретический вопрос №1 (из блока дисциплин базовой части)                            | 30                     |
| Теоретический вопрос № 2 (из блока дисциплин вариативной части и дисциплин по выбору) | до 30                  |
| Практико-ориентированное задание  | до 30                  |
| Дополнительные вопросы по блокам 1, 2, 3  | до 10                  |
| Итого   | до 100                 |

Полученная на государственном экзамене сумма баллов переводится в оценку:

- отлично – от 85 до 100 баллов;
- хорошо – от 70 до 84 баллов;
- удовлетворительно – от 55 до 69 баллов;
- неудовлетворительно – менее 50 баллов

***Критерии оценки ответа на теоретические вопросы (оценка знаний):***

30 баллов выставляется студенту при полном ответе на вопрос билета по данному блоку, демонстрации теоретических знаний, способности привести примеры.

20 – 29 баллов выставляется студенту, если дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

10 – 19 баллов заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на предложенные вопросы и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

1 – 9 баллов выставляется студенту, если дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов выставляется студенту при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

***Критерии оценки результатов решения практико-ориентированной задачи (оценка знаний, умений, навыков):***

30 баллов: задача решена в обозначенный преподавателем срок. Составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

20-29 баллов: задача решена с задержкой. Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы. Составлен правильный

алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ

10-19 баллов: задача решена частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

1-9 баллов: задача решена неправильно и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов

0 баллов: задача не решена.

## **3 ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ И ЗАЩИТЫ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ**

### **3.1 Общие положения**

Выпускной квалификационной работой для обучающихся по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» является магистерская диссертация.

Магистерская диссертация представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Порядок организации, выполнения, контроля, защиты магистерской диссертации отражен в Положении о выполнении и защите выпускной квалификационной работы в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ.

Основными задачами выполнения магистерской диссертации являются:

- углубление, закрепление и систематизация теоретических и практических знаний и применение этих знаний при решении практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью выпускников;

- развитие навыков проведения самостоятельного анализа, формулирования выводов при рассмотрении проблем междисциплинарного характера;

- систематизация, закрепление, расширение теоретических знаний и практических умений по направлению подготовки, использование их при решении профессиональных задач;

- развитие навыков самостоятельной научной работы и овладение методикой построения экспериментальных исследований;

- подготовка обучающихся к научно-исследовательской работе в условиях реальной профессиональной деятельности;

- завершение формирования общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающегося;

- выявление степени подготовленности обучающегося к самостоятельной научно-исследовательской работе.

Магистерская диссертация выполняется студентом под руководством профессора или доцента выпускающих кафедр (экологии и ландшафтного строительства; агрохимии и физиологии растений; почвоведения им. В.И. Тюльпанова).

Работа над магистерской диссертацией проводится по следующим этапам:

1. Определение темы магистерской диссертации.
2. Написание заявления с просьбой закрепления темы и руководителя магистерской диссертации (Приложение 1).
3. Согласование темы магистерской диссертации с руководителем.
4. Составление задания (Приложение 2) и календарного графика выполнения магистерской диссертации (Приложение 3) с указанием конкретных сроков ее поэтапного выполнения.
5. Изучение теоретического материала, нормативной документации, статистических данных по выбранной теме.
6. Проведение научных и проектно-производственных исследований по выбранной теме.
7. Прохождение преддипломной практики, которая проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной. Задание на преддипломную практику выдается руководителем магистерской диссертации.
8. Оформление магистерской диссертации.
9. Представление магистерской диссертации руководителю для окончательной проверки, в том числе на объем заимствований (Приложение 4), и получения отзыва (Приложение 5).
10. Подготовка доклада и при необходимости демонстрационного или презентационного материала.
11. Предварительная защита магистерской диссертации на выпускающей кафедре.
12. Получение рецензии на магистерскую диссертации (Приложение 6).
13. Получение допуска к защите на выпускающей кафедре.
14. Передача электронного варианта магистерской диссертации в формате pdf и письменного согласия на размещение магистерской диссертации в электронно-библиотечной системе университета (Приложение 7) руководителю магистерской диссертации. Размещение руководителем магистерской диссертации работы обучающегося в электронно-библиотечной системе университета.
15. Передача оформленной магистерской диссертации с отзывом и рецензией в государственную экзаменационную комиссию.
16. Защита магистерской диссертации на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии.

Все магистерские диссертации, вне зависимости от программы и формы обучения, подлежат обязательной проверке в системе «Антиплагиат.СтГАУ». Доля авторского текста (оригинальность) в результате автоматизированной проверки системой «Антиплагиат.СтГАУ» в магистерской диссертации должна составлять не менее 60 %. Из текстовых материалов магистерской диссертации, загружаемых в систему «Антиплагиат.СтГАУ» для проверки, с целью исключения из них элементов снижающих достоверность анализа и не относящихся к основным результатам выполненной обучающимся магистерской диссертации рекомендуется исключать титульный лист, содержание, библиографический список.

Результаты автоматического анализа магистерской диссертации в виде отчета о степени оригинальности, сформированного в системе «Антиплагиат.СтГАУ», подлежат анализу со стороны руководителя и отражаются им в заключении о степени оригинальности выпускной квалификационной работы. В заключении приводятся результаты автоматического анализа системой «Антиплагиат.СтГАУ», а также обоснованное мнение руководителя магистерской диссертации об их достоверности, фактической доле оригинального текста и степени самостоятельности обучающегося при написании работы.

Текст магистерской диссертации, за исключением текста, содержащего сведения, составляющие государственную и коммерческую тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе университета.

Магистерская диссертация подлежит рецензированию. Для проведения рецензирования магистерская диссертация направляется одному рецензенту из числа лиц, не являющихся работниками выпускающей кафедры, на которой выполнена работа. Рецензент проводит анализ магистерской диссертации и представляет письменную рецензию.

### **3.2 Структура магистерской диссертации**

Требования по структуре, объему, содержанию, оформлению магистерской диссертации и автореферата являются едиными для направления подготовки направления 05.04.06 «Экология и природопользование», вне зависимости от программы подготовки («Экологический менеджмент в организации», «Инновационные технологии в сфере ресурсосбережения и экологического контроля»).

Объем магистерской диссертации составляет 80 – 100 страниц, без учета приложений.

Магистерская диссертация имеет следующую структуру, представленную в таблице 2.

Таблица 2 – Структура магистерской диссертации

| Наименование раздела / подраздела магистерской диссертации  | Количество страниц |
|---|--------------------|
| Титульный лист  | 1                  |
| СОДЕРЖАНИЕ  | 1 – 2              |
| ВВЕДЕНИЕ  | 2 – 3              |
| ГЛАВА 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ<br>1.1 Актуальность темы<br>1.2 Цель и задачи исследования<br>1.3 Новизна полученных результатов<br>1.4 Практическая значимость полученных результатов<br>1.5 Основные положения работы, выносимые на защиту<br>1.6 Апробация результатов диссертации<br>1.7 Публикации результатов исследований по теме диссертации<br>1.8 Структура и объем работы | 3 – 4              |
| ГЛАВА 2. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ<br>2.1 .....<br>2.2 ..... и т.д. (при необходимости)  | 18 – 20            |
| ГЛАВА 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ИССЛЕДОВАНИЙ<br>3.1 .....<br>3.2 ..... и т.д. (при необходимости)   | 7 – 10             |
| ГЛАВА 4. ПРОГРАММА, МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИКИ ИССЛЕДОВАНИЙ<br>4.1 .....<br>4.2 ..... и т.д. (при необходимости)  | 5 – 7              |
| ГЛАВА 5. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ<br>5.1 .....<br>5.2 ..... и т.д. (при необходимости)   | 30 – 35            |
| ГЛАВА 6. ЭКОЛОГО-ПРАВОВОЕ ОБОСНОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ  | 5 – 7              |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ  | 2 – 3              |
| БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК  | 6 – 8              |
| ПРИЛОЖЕНИЕ  |                    |

### **3.3 Требования к содержанию магистерской диссертации**

Выпускная квалификационная работа должна полностью соответствовать утвержденной теме. Согласно структуре, магистерская диссертация должна соответствовать следующим требованиям.

#### **Титульный лист**

Титульный лист является первой страницей магистерской диссертации и заполняется по форме, приведенной в приложении 8, визируется руководителем работы, консультантами по разделам, подписывается заведующим выпускающей кафедрой.

#### **Содержание**

Содержание должно включать названия всех разделов, подразделов работы с указанием страницы начала каждой части. Название разделов и подразделов в содержании должно строго соответствовать их названию по тексту работы. Содержание дается вначале, что дает возможность сразу увидеть структуру работы.

#### **Введение**

Введение работы должно содержать оценку современного состояния решаемой проблемы или задачи, основание и исходные данные для разработки темы, обоснование необходимости проведения работы.

#### **Глава 1. Общая характеристика работы**

В общей характеристике работы показывается:

**1.1 Актуальность темы.** Следует указать степень разработанности, кратко охарактеризовать необходимость проведения исследований для развития соответствующей отрасли науки или производства. Соискатель степени магистра, базируясь на выполненном анализе ситуации в области исследования, должен объяснить, почему данная тема должна быть исследована именно сейчас. Актуальность темы исследования обычно обосновывается по двум направлениям. Так, анализ ситуации в области исследования на базе литературных источников и научно-исследовательских работ позволяет сделать заключение о недостаточной изученности ряда вопросов, а своевременное выполнение исследований позволит ликвидировать эти пробелы. Или, выполненные соискателем научные исследования позволят решить востребованную практическую задачу на базе полученных в магистерской диссертации новых данных.

**1.2 Цель и задачи исследования.** Формулируется цель работы и задачи, которые необходимо решить для достижения поставленной

цели. Цель и задачи являются вектором, который задает направления работы и раскрытие выбранной цели соискателем. Как правило, цель работы созвучна названию темы исследования. Целью работы может быть описание нового явления, изучение его характеристик, выявления закономерностей и т.д. Формулировка цели исследований обычно начинается с преамбулы: «разработать...», «установить...», «обосновать...», «выявить...» и т.д. После формулирования цели формируются задачи исследования, которые определяют основные этапы исследования для достижения поставленной цели. При формулировании задач исследования необходимо учитывать, что описание решения этих задач составит содержание глав и параграфов ВКР, названия которых должно быть созвучно поставленным задачам. При определении задач необходимо разбить научные исследования на основные этапы и в соответствии с их содержанием сформулировать задачи исследования. Каждому этапу обычно посвящается отдельная задача. В перечне решаемых задач необходимо выделять наиболее крупные без их дробления на более мелкие задачи. Формулировка задач обычно начинается со слов: «исследовать сущность», «уточнить определение», «систематизировать», «проанализировать», «уточнить и дополнить», «обосновать» и т.д.

**1.3 Новизна полученных результатов.** При изложении новизны проведенного исследования, следует показать отличие полученных результатов от известных, описать степень новизны (впервые получено, усовершенствовано, дано дальнейшее развитие и т.п.).

**1.4 Практическая значимость полученных результатов.** Приводятся результаты практического использования полученных результатов исследований или рекомендации по их использованию. Практическое значение полученных результатов приводится в сжатом виде. В двух – трех предложениях описывается использование или рекомендации по практическому использованию результатов исследования с указанием (при наличии) формы использования и реквизитов подтверждающих использование документов.

**1.5 Основные положения работы, выносимые на защиту.** Приводятся основные научные и практические результаты, полученные в диссертационном исследовании. Магистранту необходимо четко формулировать положения, выносимые на защиту. В тексте указываются не просто результаты анализа, а то, что из этого анализа следует, какая закономерность, наличие каких механизмов явления устанавливается и их роль отстаивается. Рекомендуемые

формулировки научных положений начинаются со слов: «разработаны требования», «выявлены факторы, влияющие на ...», «выведена взаимосвязь соответствия», «выделены и охарактеризованы этапы», «дополнен инструментарий», «выявлена целесообразность введения (внедрения)», «предлагается следующая формулировка (следующее определение)» и пр.

**1.6 Апробация результатов диссертации.** Указывается, на каких конференциях, совещаниях, семинарах и т. п. докладывались результаты исследований, включенные в работу; в каких источниках были опубликованы результаты работы. При написании данного раздела рекомендуется использовать следующие формулировки: «Основные результаты исследования были представлены на научно-практической конференции....., симпозиуме ....., совещании...»; «По теме диссертации опубликованы 5 статей, в которых нашли отражение теоретические принципы и результаты работы», «Результаты диссертационной работы включены в ...».

**1.7 Публикации результатов исследований по теме диссертации.** Приводится характеристика количества и объема научных публикаций автора, в которых изложены основные материалы и результаты выполненных в диссертации исследований. Стандартная формулировка этого раздела: «Основные выводы и предложения по рассматриваемым в диссертации проблемам нашли отражение в ... научных статьях общим объемом ... печ. стр.». В данном разделе характеризуются все опубликованные автором научные работы по теме диссертации, а также приравненные к ним работы.

**1.8. Структура и объем работы.** Указывается структура работы, наличие введения, определенного количества глав, приложения. Например, «Работа состоит из введения, глав основной части, заключения, библиографического списка, который представлен 36 источниками, и 8 приложениями».

## **Глава 2. Обзор литературы**

Обзор литературы – это объективный критический анализ современной отечественной и зарубежной научной, научно-технической, нормативно-правовой и справочной литературы по исследуемому вопросу. В нем освещается степень изученности вопроса. Обзор литературы включает анализ 40 – 45 источников литературы, из которых не менее 40 % должны быть изданы за последние 5 лет. Использование литературных и иных источников 10-ти, 20-ти или даже 30-тилетней давности должно быть

скорректировано применительно к современным концепциям ученых и специалистов. Если автор делает ссылку на какие-либо заимствованные факты или цитирует работы других авторов, то он должен обязательно указать в ссылке, откуда взяты приведенные материалы.

Стиль изложения должен быть литературным и научным, недопустимо использование без особой необходимости (например, при цитировании) разговорных выражений, подмены профессиональных терминов их бытовыми аналогами. При описании тех или иных процессов, явлений не стоит прибегать к приемам художественной речи, злоупотреблять метафорами. Научный стиль изложения предполагает точность, ясность и краткость.

Раздел необходимо закончить краткими выводами или заключением о состоянии изученности вопроса.

### **Глава 3. Характеристика объекта исследований**

Объект исследований определяется в зависимости от утвержденной темы магистерской диссертации. Объект – это все то, на что направлено исследование. Это может быть какой-либо природный или природно-антропогенный объект, явление или процесс, та или иная сфера деятельности человека, конкретное предприятие и пр.

В данном разделе могут быть описаны почвенно-климатические условия, рельеф местности, гидрология и естественная растительность и животный мир зоны, в которой проводилась исследовательская работа; отражена информация об источниках загрязнения окружающей среды в районе проведения исследований, типах и видах загрязнителей и т.п.

Если необходимо (обусловлено темой исследований), при описании объекта исследований может быть отражена его структура (из каких предметов исследования он состоит); дана характеристика таким параметрам, как отраслевая принадлежность, пространственная и (или) организационная структура, функциональное назначение, период действия или существования, возможность количественного и качественного измерения.

### **Глава 4. Программа, материалы и методики исследований**

В данном разделе магистерской диссертации автор дает описание разработанной программе, применяемым в исследовании методам и методикам (теоретического, экспериментального, проектно-аналитического и статистического характера), источников

первичной информации о современном состоянии объекта исследования.

Например, при исследовании могут быть использованы следующие общие методы: моделирование, сравнение, анализ, синтез и т.д.

Наряду с общими методами, рекомендуется использовать частные методы (методики) отбора образцов, выполнения анализов, статистической обработки данных и т.д., которые нужно обосновать и указать. В данном случае, необходимо делать ссылки на соответствующие СанПиНы, ГОСТы, СНиПы, методики и источники, в которых описаны эти методики, не пересказывая сами методики. Если же методики являются авторскими и не широко применяемыми, их следует подробно описать в данном разделе.

### **Глава 5. Результаты исследований**

Результаты исследований представляют описание и анализ полученных в ходе собственных исследований данных, экспериментальную часть магистерской диссертации по теме исследований.

В соответствии с темой могут быть приведены результаты комплексных исследований отраслевых, региональных экологических проблем, дана оценка по состоянию, устойчивости, прогнозу развития исследуемых природных и техногенных комплексов и систем, разработаны рекомендации по снижению антропогенной нагрузки на природные комплексы, разработаны природоохранные мероприятия для конкретного объекта исследований и т.п.

Обучающийся должен показать не просто знание теории экологии, природопользования, но и умение использовать теоретические знания на практике. В работе следует проанализировать, насколько учитываются на практике общие законы экологии и принципы рационального природопользования.

Результаты исследований оформляют в виде таблиц, математических зависимостей, графиков, диаграмм, гистограмм, практических и теоретических кривых распределения, номограмм, фотографий, схем, рисунков и других иллюстративных материалов.

После каждой таблицы или рисунка дается пояснительный к ним текст. Таблицы и рисунки не должны преобладать над текстом, иначе затрудняется восприятие материала.

При необходимости для объективной оценки полученных результатов проводится статистический анализ. Все результаты исследований, в том числе и отрицательные, должны быть описаны в

магистерской диссертации с изложением собственной точки зрения исследователя.

## **Глава 6. Эколого-правовое обоснование результатов исследований**

Раздел отражает ссылки на нормативно-правовые акты, регулирующие конкретные правоотношения в области охраны окружающей среды и рационального природопользования. Обоснование – факты и доказательства, на основании которых устанавливаются обстоятельства, имеющие значение для результатов полученных исследований. В рамках рассматриваемой проблемы данный раздел магистерской диссертации включает анализ нормативных документов, регламентирующих организацию производственно-технологических экологических работ, а также позволяющих грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому контролю за соблюдением экологических требований.

### **Заключение**

По результатам выполнения магистерской диссертации формулируются выводы, полученные в ходе работы. Выводы должны быть лаконичными, не должны подменяться механическим суммированием выводов в конце глав, представляющих краткое резюме, а должны содержать то новое, существенное, что составляет итоговые результаты исследования, при этом отражать степень выполнения поставленных задач. Поэтому при формулировке выводов необходимо обратиться к сформулированным задачам исследования. Выводы должны быть лаконичными и обоснованными.

В данном разделе автор обобщает результаты исследований, делает выводы, и рекомендации, а также определяет возможные направления для дальнейшего исследования в данной области знаний.

### **Библиографический список**

Библиографический список – это элемент библиографического аппарата, который содержит библиографические описания использованных источников и помещается после заключительной части работы, но перед приложениями. Такой список составляет одну из существенных частей магистерской диссертации, отражающей самостоятельную творческую работу ее автора, и потому позволяющий судить о степени фундаментальности и обоснованности проведенного исследования.

В библиографический список включаются все отечественные и зарубежные издания, нормативно-правовые, справочные и другие

источники, на которые были сделаны ссылки в основном тексте и которые фактически были использованы автором работы.

Источниками для формирования библиографического списка могут быть: список обязательной и рекомендованной литературы по теме магистерской диссертации; Интернет; библиографические списки и сноски в учебниках и научных изданиях (монографиях, научных статьях) последних лет или диссертациях по данной тематике; рекомендации научного руководителя; каталоги библиотеки ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ и библиотек, к которым имеется доступ в режиме виртуального читального зала.

Библиографический список, включая нормативно-правовые акты, оформляется по требованиям ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Структура библиографического списка:

1) Первыми указываются официальные документы (законы и подзаконные нормативно-правовые акты, отраслевая техническая документация, официально утвержденные и зарегистрированные методики, официальные письма). Официальные источники располагаются последовательно от имеющих высшую юридическую силу к низшей. Документы, утратившие силу, указываются последними из официальных документов, с пометкой в конце библиографической записи «(утратил силу)».

2) Далее в алфавитном порядке авторов располагаются источники отечественной литературы (книги, научные статьи и т.п.)

3) Затем дается перечень иностранной литературы, составленный в порядке латинского алфавита.

4) Последними указываются Интернет-источники, ссылки на web-сайты.

Нумерация всех источников литературы является сквозной (от официальных документов до Интернет-источников).

### **Приложение**

При необходимости автор может дополнить содержание магистерской диссертации приложениями, которые могут содержать справочный и иллюстративный материал, использованный обучающимся и необходимый для цельности восприятия основного содержания магистерской диссертации. В приложение включаются материалы, связанные с выполненной магистерской диссертацией, которые по каким-либо причинам нецелесообразно включать в

основную часть. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты, фотографии.

### **3.4 Правила оформления магистерской диссертации**

Магистерская диссертация должна быть переплетена.

Текст магистерской диссертации выполняется с использованием компьютера, печатается на одной стороне листа белой бумаги, формата А4.

Задаются следующие **текстовые параметры**:

- шрифт – Times New Roman 14-го кегля;
- межзнаковый интервал – обычный (не уплотненный, и не разреженный).
- межстрочный интервал – 1,5 пт (без добавления интервала между абзацами одного стиля);
- размер абзацного отступа должен быть одинаковым по всему тексту работы и равным 12,5 мм;
- расстановка переносов отсутствует (за исключением табличного материала).

Задаются следующие **параметры страниц**:

- ориентация – книжная (альбомная ориентация применяется только в необходимости оптимизации размещения таблиц и рисунков без поясняющего текста);
- поля: правое – 15 мм, левое – 30 мм верхнее и нижнее – 20 мм.

**Страницы** текстового материала должны быть пронумерованы арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему документу (от титульного листа до последней страницы). На титульном листе цифра «1» не ставится, на следующей странице проставляется цифра «2» и т.д. Порядковый номер страницы печатается в правом нижнем углу листа, без каких-либо дополнительных знаков (тире, точки). Если имеются рисунки и таблицы, которые располагаются на отдельных страницах, их необходимо включать в общую нумерацию.

**Рубрикация текста.** Текст магистерской диссертации делится на крупные и мелкие части: главы, подразделы, пункты.

Главы должны иметь порядковые номера в пределах всей магистерской диссертации, обозначенные арабскими цифрами. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждой главы.

Номера подразделов состоят из номера главы и подраздела, разделенных точкой. Нумерация пунктов должна состоять из номера главы, подраздела и пункта, разделенных точкой.

Структурные части работы должны быть озаглавлены так, чтобы название точно соответствовало содержанию текста. В заголовках следует избегать узкоспециализированных терминов, сокращений, аббревиатур, математических формул. Заголовок структурной части магистерской диссертации не должен дублировать название самой магистерской диссертации.

**Заголовки глав** и основных структурных частей работы печатаются полужирными прописными буквами (например, «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ГЛАВА 2. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ»). Точка в конце заголовка главы, располагаемого посередине строки, не ставится. Подчеркивать заголовки и переносить слова в заголовке не допускается. Заголовки глав отделяются от текста или заголовка подраздела интервалом в одну строку. Расстояния между основаниями строк заголовка принимают такими же, как в тексте. Каждая новая глава должна начинаться с новой страницы. Это же правило относится к другим основным структурным частям работы: введению, выводам и предложениям, библиографическому списку, приложениям.

**Заголовки подразделов** печатаются полужирными строчными буквами (кроме первой прописной). Точка в конце заголовка подраздела, располагаемого посередине строки, не ставится. Заголовок подраздела не должен быть последней строкой на странице. Заголовки подразделов отделяются от текста интервалом в одну строку. Расстояния между основаниями строк заголовка принимают такими же, как в тексте. Номер подраздела ставится в начале заголовка и состоит из двух цифр, разделенных точкой. Например, «1.2 Основные принципы экологического проектирования», где первая цифра указывает на номер главы, в пределах которой расположен подраздел (1); вторая – на порядковый номер подраздела в пределах соответствующей главы (2). Каждый новый подраздел в пределах одной главы отделяется от предыдущего интервалом в две строки.

**Заголовки пунктов** пишутся строчными буквами (кроме первой прописной) с абзаца в подбор к тексту. В конце заголовка, напечатанного в подбор к тексту, ставится точка. Номер пункта ставится в начале заголовка и состоит из трех цифр, разделенных точками. Например, «1.2.4 Принципы экологического

**проектирования водоохранных зон.»**, где первая цифра указывает на номер главы, в пределах которой расположен подраздел (1); вторая – на порядковый номер подраздела в пределах соответствующей главы (2), третья – на порядковый номер пункта в пределах соответствующего подраздела (4). Каждый новый пункт в пределах одного подраздела отделяется от предыдущего интервалом в одну строку.

**Правила написания буквенных аббревиатур.** В тексте магистерской диссертации, кроме общепринятых буквенных аббревиатур, используются вводимые их авторами буквенные аббревиатуры, сокращенно обозначающие какие-либо понятия из соответствующих областей знания. При этом первое упоминание таких аббревиатур указывается в круглых скобках после полного наименования, в дальнейшем они употребляются в тексте без расшифровки. Если число сокращений превышает десять, то составляется список принятых сокращений, который помещается перед библиографическим списком.

**Правила представления формул, написания символов.** Оформление формул выполняется с помощью редактора формул Microsoft Equation. Наиболее важные формулы, а также длинные и громоздкие формулы, содержащие знаки суммирования, произведения, дифференцирования, интегрирования располагают на отдельных строках посередине листа. Небольшие и несложные формулы, не имеющие самостоятельного значения, размещают внутри строк. Нумеровать следует наиболее важные формулы, на которые имеются ссылки в последующем тексте. Порядковые номера формул обозначаются арабскими цифрами в круглых скобках у правого края страницы, без отточия от формулы к ее номеру. Нумерация формул – сквозная по всему тексту работы.

Пример оформления формул представлен ниже:

$$IP = \sum_{i=1}^n \frac{A_i \cdot C_i}{C_n} \quad (1)$$

**Правила оформления табличного материала.** Цифровой материал в случаях, когда его много или когда имеется необходимость в сопоставлении и выводе определенных закономерностей, оформляется в виде таблиц. Однотипные таблицы должны быть построены одинаково (несоблюдение этого правила затрудняет сравнение приводимых в них данных). На все таблицы обязательно должна быть ссылка в тексте.

Все таблицы нумеруются арабскими цифрами; нумерация таблиц – сквозная по всему тексту магистерской диссертации. Слева над таблицей (на уровне «красной строки») помещается надпись: «Таблица» с указанием ее порядкового номера и через тире – заголовок таблицы. Если в тексте магистерской диссертации только одна таблица, то номер ей не присваивается.

Таблицу с большим числом строк допускается переносить на другой лист. При переносе части таблицы на другой лист слово «Таблица», ее номер и наименование указывается один раз слева над первой частью таблицы, а над другими частями таблицы справа пишется «Продолжение таблицы» и указывается номер таблицы.

Нумерацию граф, если таблица не переносится, делать не следует. Основные заголовки и самостоятельные названия в заголовке и боковике таблицы пишутся с прописной буквы, а подчиненные, расположенные ниже объединяющего их текста, со строчной.

Пустые графы в таблице оставлять нельзя. Если в графе необходимо указать, что исследования не проводились (нет данных), можно употреблять знак умножения (х), а в примечании, которое помещается под таблицей, объяснить его значение. При отсутствии явления ставится знак тире (–). Единицы измерения даются без предлога «в» через запятую. Например, «урожайность, ц/га»; «длина, м». Если размеры не сокращаются, то их дают также через запятую в именительном падеже множительного числа. Например, «Возраст деревьев, годы», а не «Возраст деревьев (в годах)».

Все слова в таблице пишутся полностью, кроме принятых сокращений. В таблицах допускается перенос слов. Текст и цифровой материал должны быть напечатаны шрифтом Times New Roman 14-го кегля без разрежений и уплотнений, через 1 – 1,5 интервала. Представлять таблицы в виде вычерченных рисунков и фотографий не допускается.

Примечание к таблицам, в которых указывают справочные и поясняющие данные, нумеруют последовательно арабскими цифрами. Шрифт, применяемый для оформления примечания к таблицам, – Times New Roman 12-го кегля без разрежений и уплотнений, полуторный интервал.

Пример оформления таблицы приведен ниже:

Таблица 3 – Суммарные выбросы загрязняющих веществ

| № | Наименование загрязняющего | Фактический выброс* |
|---|----------------------------|---------------------|
|---|----------------------------|---------------------|

|   | вещества                     | г/сек  | т/год  |
|---|------------------------------|--------|--------|
| 1 | Пыль древесная               | 4,3450 | 0,5060 |
| 2 | Пыль абразивно-металлическая | 0,1263 | 0,1475 |

Примечание: фактический выброс загрязняющих веществ определен расчетным способом по ОНД-90.

**Правила оформления графического материала.** Основными видами иллюстративного материала в магистерских диссертациях являются: чертеж, технический рисунок, схема, фотография, диаграмма и график.

Все иллюстрации в пределах магистерской диссертации именуется «Рисунок». Снизу под рисунком (на уровне «красной строки») помещают надпись: «Рисунок» с указанием его порядкового номера и через тире – заголовка рисунка. Нумерация рисунков – сквозная по всему тексту работы. Далее через дефис с заглавной буквы указывается название рисунка, а в скобках автор и год издания литературного источника, откуда взят рисунок. Рисунок, выполненный самостоятельно, отмечается словом «Оригинальный». Если в работе одна иллюстрация, то ее не нумеруют.

Примечание и легенду к рисункам, в которых указывают справочные и поясняющие данные, нумеруют последовательно арабскими цифрами. Шрифт, применяемый для оформления примечания, – Times New Roman 12-го кегля без разрежений и уплотнений, полуторный интервал.

Пример оформления рисунка приведен ниже:

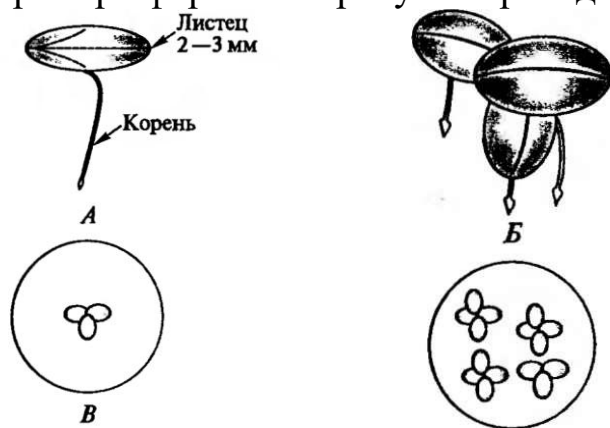


Рисунок 1 – Строение *Lemna minor* L. (Л. В. Цаценко, Н. Г. Малюга, 2009).

Примечание: А – общий вид; Б – группа листцов (один материнский и два дочерних); В – растение ряски в начале эксперимента; Г – растения ряски в конце эксперимента

**Правила оформления ссылок на литературные источники.** При дословном цитировании какого-либо автора цитата заключается в кавычки. После цитаты в скобках указывается инициалы и фамилия автора, год издания книги, из которой взята цитата. Например, «Профессор И. И. Чернышева в одной из своих работ высказывает следующее суждение: «Текст» (И. И. Чернышева, 2012). Точка ставится после скобок.

Если автор цитируется не дословно, то кавычки отсутствуют, однако ссылка на автора в скобках обязательна, поскольку сама мысль не является интеллектуальной собственностью автора магистерской диссертации. Например: Общеизвестно, что загрязнение природной среды происходит под действием антропогенного фактора (А. Н. Степанов, 2013).

Если в скобках имеется ссылка на нескольких авторов, то при ссылке на них следует соблюдать алфавитный принцип. Вначале следует называть фамилии отечественных исследователей, работы которых изданы на русском языке, а затем фамилии ученых, работы которых изданы на иностранном языке. Например: (А. Б. Аврорин, 2008; Ю. М. Бабушкин, 2007; J. Kranz, 2011).

При ссылке на книгу или статью, у которой два и более авторов, их фамилии принято называть в такой последовательности, как они указаны в книге/статье. Например: (О. А. Карпин, В. В. Иванов, Н. Г. Васильева, 2013) или (О. А. Карпин с соавт., 2013).

Если в работе не цитируются конкретные авторы, но имеется необходимость отметить актуальность определенной проблемы, то возможны ссылки на книги. При этом указывается обычно только начало названия книги. Так, например, если книга называется «Принципы организации городского пространства», то делается следующая ссылка: (Принципы организации ..., 2009). В подобных случаях принято применять многоточие, поскольку книга названа не полностью. Год издания книги указывается в обязательном порядке.

**Правила оформления библиографического списка.** Библиографическое описание использованных источников литературы оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003

«Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

**Правила оформления приложений.** Приложение – это часть работы, которая имеет дополнительное, обычно справочное значение, но является необходимой для более полного освещения темы.

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием в правом верхнем углу слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» и иметь тематический заголовок. При наличии в работе более одного приложения их следует пронумеровать. Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию страниц основного текста.

### **3.5 Требования к автореферату магистерской диссертации**

Согласно ГОСТ Р 7.0.11-2011, автореферат – документ, напечатанный типографским способом, в котором автор кратко излагает основное содержание диссертации.

Оформление автореферата является заключительным этапом выполнения магистерской диссертации перед представлением ее к защите. Назначение автореферата – ознакомление членов государственной экзаменационной комиссии с использованными методами и полученными результатами исследования. Автореферат должен достаточно полно раскрывать содержание магистерской диссертации, в нем не должно быть излишних подробностей, а также информации, которая отсутствует в магистерской диссертации.

**Текст автореферата** магистерской диссертации выполняется с использованием компьютера, печатается типографским способом или на множительном аппарате. Объем автореферата должен составлять 16 – 20 страниц (должен быть кратным 4).

Задаются следующие **текстовые параметры**: шрифт – Times New Roman 15-го кегля (без уплотнений и разрежений); межстрочный интервал – 1,0 пт. (без добавления интервала между абзацами одного стиля); размер абзацного отступа должен быть одинаковым по всему тексту и равным 12,5 мм; расстановка переносов отсутствует (за исключением табличного материала).

Задаются следующие **параметры страниц**: ориентация – книжная (альбомная ориентация применяется только в необходимости оптимизации размещения таблиц и рисунков без

поясняющего текста); поля: правое и левое –2,5 см; верхнее и нижнее – 2,25 см.

**Нумерация страниц** – сквозная по всему документу. Обложка включается в общий объем, однако на лицевой и оборотной стороне обложки номер страницы не проставляется. Порядковый номер страницы печатается по центру в нижнем поле страницы, без каких-либо дополнительных знаков (тире, точки).

**Структура автореферата.** Автореферат магистерской диссертации включает в себя:

- обложку автореферата;
- текст автореферата, включающий общую характеристику работы, основное содержание работы, заключение;
- список работ, опубликованных автором по теме магистерской диссертации.

*На лицевой стороне обложки автореферата (Приложение 9) приводится: полное наименование университета; фамилия, имя, отчество, магистранта; название магистерской диссертации; шифр направления и наименование программы, по которой велась подготовка магистра; подзаголовок «Автореферат магистерской диссертации»; город, год.*

*На оборотной стороне обложки автореферата указываются: подразделение (кафедра), в котором выполнена магистерская диссертация; ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы научного руководителя; ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы консультантов; ученая степень, ученое звание, должность, место работы, фамилия и инициалы рецензента; дата и время проведения защиты с указанием адреса; подпись руководителя магистерской программы.*

*В основном содержании кратко излагается содержание глав магистерской диссертации.*

*Заключение, приводимое в автореферате, должно содержать выводы, приведенные в магистерской диссертации.*

*Список опубликованных работ магистранта, должен включать в себя все работы по теме магистерской диссертации с обязательным приведением названий работ и фамилий всех авторов. Список группируется по видам изданий (монографии, статьи, тезисы докладов, авторских свидетельств и пр.) и в хронологическом порядке в пределах групп. Список опубликованных работ по теме диссертации оформляется в соответствии ГОСТ 7.1–2003 «Библиографическая*

запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

### **3.6 Примерная тематика магистерских диссертаций**

Тематика магистерских диссертаций по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование» разрабатывается выпускающими кафедрами, с учетом результатов обучения, сформированных для конкретной магистерской программы. Перечень тем утверждается учебно-методической комиссией факультета и включается в программу государственной итоговой аттестации. Перечень тем доводится до сведения обучающихся за 6 месяцев до государственной итоговой аттестации. При выборе темы обучающийся должен учитывать имеющийся опыт своей профессиональной деятельности, проблемы и специфику региона.

**Примерный перечень тем (направлений исследований) магистерских диссертаций по программе «Экологический мониторинг»:**

1. Агроэкологические аспекты применения удобрений в условиях (название хозяйства почвенно-климатическая зона)
2. Мониторинг биологического разнообразия (на примере ООПТ)
3. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха (на примере предприятия) и обоснование мероприятий на данной территории
4. Мониторинг загрязнения водного объекта (на территории населенного пункта)
5. Мониторинг образования отходов от деятельности (на примере предприятия)
6. Мониторинг состояния водного объекта с применением биодиагностики и физико-химических методов исследования (на территории населенного пункта)
7. Мониторинг состояния водных объектов (на территории населенного пункта)
8. Мониторинг состояния несанкционированных свалок (на территории населенного пункта)
9. Мониторинг экологического состояния (на примере предприятия) с точки зрения природоохранной документации

10. Мониторинг эколого-агрохимических показателей в связи с длительным применением агрохимикатов в условиях (названия хозяйства, почвенно-климатической зоны).

### **3.7 Порядок представления и защиты магистерской диссертации**

Порядок представления и защиты магистерской диссертации по результатам освоения программы магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» определен Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ.

После завершения подготовки обучающимся магистерской диссертации, его руководитель представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки магистерской.

Магистерская диссертация по программам магистратуры подлежит рецензированию. Для этого магистерская диссертация направляется одному рецензенту из числа лиц, не являющихся работниками кафедры, на которой была подготовлена работа. Рецензент проводит анализ магистерской диссертации и представляет письменную рецензию.

Обучающийся знакомится с отзывом и рецензией не позднее, чем за 5 календарных дней до защиты магистерской диссертации.

В государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до защиты магистерской диссертации передаются:

- магистерская диссертация (Приложение 8);
- автореферат магистерской диссертации (Приложение 9);
- задание на магистерскую диссертацию (Приложение 2);
- календарный график выполнения магистерской диссертации (Приложение 3);
- заключение о степени оригинальности магистерской диссертации (Приложение 4);
- отзыв руководителя магистерской диссертации (Приложение 5);
- рецензия (Приложение 6) ,
- справка председателю государственной экзаменационной комиссии об успеваемости выпускника (Приложение 10).

Защита магистерской диссертации осуществляется в форме авторского доклада, на который отводится до 15 минут.

После завершения доклада члены государственной экзаменационной комиссии с разрешения ее председателя задают, как правило, уточняющие и дополнительные вопросы.

По завершении защиты магистерских диссертаций государственная экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает характер докладов и уровень подготовки магистерской диссертации каждого обучающегося, анализирует поставленные каждым членом комиссии оценки и выставляет каждому обучающемуся согласованную оценку. Оценка объявляется в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии.

Требования к представлению и защиты магистерской диссертации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья определяются Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ.

### **3.8 Критерии оценки магистерской диссертации**

При оценке защиты магистерской диссертации выпускника учитывается число и характер ошибок (существенные или несущественные). По результатам защиты ВКР члены государственной экзаменационной комиссии выставляют баллы, согласно критериям, представленным в таблице 3.

Таблица 4 – Состав балльно-рейтинговой оценки ВКР

| №  | Наименование  | Оценка, балл |
|----|---|--------------|
| 1. | Содержание выпускной квалификационной работы: новизна, актуальность, наличие графического материала, соответствие выводов и предложений содержанию работы | 40           |
| 2. | Оформление выпускной квалификационной работы: оформление текстового и графического материала в соответствии с ГОСТ  | 20           |
| 3. | Наличие презентации, отражающей основные положения и выводы выпускной квалификационной работы   | 15           |

|       |   |        |
|-------|---|--------|
| 4.    | Доклад  | 15     |
|       | Ответы на вопросы по теме выпускной квалификационной работы | 10     |
| ИТОГО |   | до 100 |

Полученная на защите выпускной квалификационной работы сумма баллов переводится в оценку:

- отлично – от 85 до 100 баллов;
- хорошо – от 70 до 84 баллов;
- удовлетворительно – от 55 до 69 баллов;
- неудовлетворительно – менее 50 баллов.

Оценка выставляется каждым членом государственной экзаменационной комиссии. Итоговая оценка выставляется коллегиально с учетом оценок всех членов ГЭК.

#### ***Критерии оценки содержания выпускной квалификационной работы***

31 – 40 баллов выставляется, если работа представляет собой логически завершённое, самостоятельное исследование, посвящено решению актуальных проблем с учётом современных достижений науки и техники; базируется на современных научных концепциях и подходах, нормативных документах; отличается оригинальностью, включает элементы новизны; в работе широко представлен графический материал, выводы и предложения в полной мере соответствуют содержанию работы.

21 – 30 баллов выставляется, если работа представляет собой вполне логически завершённое, самостоятельное исследование, посвящено решению актуальных проблем, не учтены современные достижения науки и техники; базируется на современных научных концепциях и подходах, нормативных документах; включает элементы новизны; в работе представлен графический материал, выводы и предложения не вполне соответствуют содержанию работы.

11 – 20 баллов выставляется, если работа представляет собой не вполне логически завершённое исследование; в работе не учтены современные достижения науки и техники; в работе отсутствуют элементы новизны; графический материал представлен ограничено, выводы и предложения не вполне соответствуют содержанию работы.

1 – 10 баллов выставляется, если работа представляет собой не вполне логически завершённое исследование; в работе не учтены современные достижения науки и техники; в работе отсутствуют

элементы новизны; графический материал отсутствует, выводы и предложения не соответствуют содержанию работы.

0 баллов – при полном отсутствии выпускной квалификационной работы.

***Критерии оценки оформления выпускной квалификационной работы (оформление текстового и графического материала в соответствии с ГОСТ)***

15 – 20 баллов выставляется, если работа выполнена в полном соответствии с методическими указаниями; библиографический список оформлен в соответствии с ГОСТ; графический материал и иллюстрации выполнены в цвете; работа оформлена в переплет.

10 – 15 баллов выставляется, если работа выполнена не в полном соответствии с методическими указаниями; библиографический список оформлен в соответствии с ГОСТ; работа оформлена в переплет; графический материал и иллюстрации выполнены в цвете.

11 – 20 баллов выставляется, если работа выполнена не в полном соответствии с методическими указаниями; библиографический список оформлен не в соответствии с ГОСТ; работа оформлена в переплет; графический материал и иллюстрации выполнены в цвете.

1 – 10 баллов выставляется, если работа выполнена не в полном соответствии с методическими указаниями; библиографический список оформлен не в соответствии с ГОСТ; работа оформлена в переплет; графический материал и иллюстрации выполнены в черно-белом цвете.

0 баллов – при полном отсутствии выпускной квалификационной работы.

***Критерии оценки наличие презентации***

12 – 15 баллов выставляется, если все части презентации связаны с целью и предметом обсуждения. Результаты исследования обобщаются для того, чтобы сделать важные и значимые выводы по теме презентации. Презентация основана на ключевых моментах, полностью раскрывает тему. Демонстрируется свободное владение профессиональными терминами при раскрытии поставленных задач. Грамматические ошибки отсутствуют. Имеются графические иллюстрации, статистика, диаграммы, графики, примеры сравнения.

Выдержана тематическая последовательность. Читаемый шрифт, корректно выбран цвет (не более трех). Используются изображения, видео, аудио.

8 – 11 баллов выставляется, если все части презентации содержат важные утверждения по теме. Результаты исследования обобщаются для того, чтобы сделать выводы по теме презентации. Презентация основана на нескольких ключевых моментах, не полностью раскрывающих тему. Демонстрируется использование профессиональными терминами при раскрытии поставленных задач. Грамматические ошибки практически отсутствуют. Графические иллюстрации, статистика, диаграммы, графики, примеры сравнения представлены не в полной мере. Выдержана тематическая последовательность. Читаемый шрифт, корректно выбран цвет. Используются изображения, видео.

4 – 7 баллов выставляется, если основные части презентации содержат важные утверждения по теме, однако некоторые фрагменты не имеют к ней отношения. Некоторые выводы нелогичны или необоснованны. Презентация содержит ключевые моменты, однако они излишне многословны или лишены информации. Наблюдается некоторое затруднение при подборе слов и отдельные неточности в их употреблении. Допускаются ошибки, затрудняющие понимание. Выдержана тематическая последовательность. Читаемый шрифт, корректно выбран цвет. Используются изображения, видео.

1 – 3 баллов выставляется, если у презентации есть тема, однако многие ее части к теме отношения не имеют. Выводы отсутствуют или нелогичны. Не выделены ключевые моменты. Допускаются многочисленные ошибки, затрудняющие понимание. Отсутствует иллюстрационный материал. Используются изображения, видео.

0 баллов – при полном отсутствии презентации.

### ***Критерии оценки доклада***

11 – 15 баллов выставляется, если доклад производит выдающееся впечатление, сопровождается иллюстративным материалом, в котором автор прекрасно ориентировался, аргументировано отвечает на все поставленные вопросы, показано владение специальным аппаратом, выводы полностью характеризует работу

6 – 10 баллов выставляется, если доклад четко выстроен, демонстрационный материал использовался в докладе хорошо

оформлен, но есть неточности, на ряд вопросов ответы слабо аргументированы, использует общенаучные и специальные термины, выводы нечетко характеризуют работу.

1 – 5 баллов выставляется, если доклад рассказывается, но не объясняется суть работы, представленный демонстрационный материал не использовался докладчиком или оформлен плохо, неграмотно, не может четко отвечает на вопросы, использует базовые понятия и термины, выводы имеются, но не доказаны.

0 баллов выставляется при полном отсутствии презентации.

### ***Критерии оценки ответов на вопросы по теме выпускной квалификационной работы***

7 – 10 баллов выставляется, если студент аргументировано отвечает на все поставленные вопросы, показано владение специальным аппаратом.

4 – 6 баллов выставляется, если студент на ряд вопросов дает слабо аргументированные ответы, использует общенаучные и специальные термины.

1 – 3 баллов, выставляется, если студент не может четко отвечать на вопросы, использует базовые понятия и термины

0 баллов – при полном отсутствии ответов на вопросы.

Студент имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения защиты выпускной квалификационной работы.

### 3 РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

#### а) основная литературы

1. Бобович, Б. Б. Управление отходами : учебное пособие ; ВО - Бакалавриат/Московский политехнический университет. - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2022. - 107 с. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=380020>..

2. Ветошкин, А. Г. Технологии защиты окружающей среды от отходов производства и потребления : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат/Ветошкин А. Г.. - Санкт-Петербург:Лань, 2021. - 304 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/180866>. - Издательство Лань.

3. Заика, И. Т. Системное управление качеством и экологическими аспектами : учебник ; ВО - Магистратура/Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина. - Москва:Вузовский учебник, 2022. - 384 с. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=399992>."

4. Иванов, А. Н. Охраняемые природные территории : учебное пособие для вузов ; ВО - Бакалавриат, Магистратура/А. Н. Иванов, В. П. Чиждова.Москва:Юрайт, 2022. - 185 с.

URL: <https://urait.ru/bcode/492558>. - ИКО Юрайт.

5. Коршикова, М. В. Экологический мониторинг : учеб. пособие/М. В. Коршикова ; Ставропольский ГАУ. -Ставрополь, 2020. - 2,90 МБ"

6. Сергеев, А. Г. Мониторинг и сертификация качества охраны труда на предприятии : учеб. пособие ; ВО -Магистратура/Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых. - Москва:Издательская группа ""Логос"", 2020. - 216 с. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=367445>."

7. Стурман, В. И. Оценка воздействия на окружающую среду : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Стурман В. И.. - Санкт-Петербург:Лань, 2022. - 352 с. - URL:<https://e.lanbook.com/book/212165>.

8. Сытник, Н. А. Экологическое проектирование и экспертиза : учебник для студентов направления подготовки 05.04.06 экология и природопользование очной и заочной форм обучения/Сытник Н. А.. - Керчь:КГМТУ, 2020. - 213 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/174789>. - Издательство Лань.

9. Чернобай, Н. Б. Экологический мониторинг : учеб. пособие/Н. Б. Чернобай ; Ставропольский ГАУ. -Ставрополь:Секвойя, 2020. - 2,41 МБ"

10.Щепеткина, И. В. Экологический мониторинг: Система экологического мониторинга. Экологический аудит: учебное пособие; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Щепеткина И. В.. -

Екатеринбург:УГЛТУ, 2020. - 104 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/171782>. - Издательство Лань."

11. Экологический аудит и сертификация : учеб. пособие для студентов вузов направления. 05.04.06 "Экология и природопользование"/сост.: С. В. Окрут, Т. Г. Зеленская, Е. Е. Степаненко, В. А. Халикова ; Ставропольский ГАУ. - Ставрополь, 2021. - 1,10 МБ

12. Экологическое нормирование : учеб. пособие/сост.: С. В. Окрут, Е. Е. Степаненко, Т. Г. Зеленская, В. А. Стукало ; Ставропольский ГАУ. - Ставрополь:Секвойя, 2019.

#### **б) дополнительная литература.**

1. Анциферова, И. В. Экологический мониторинг : учебное пособие ; ВО - Бакалавриат/Анциферова И. В.. - Пермь:ПНИПУ, 2015. - 360 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/161038>. - Издательство Лань.

2. Белов, Г. В. экологический мониторинг предприятия : учеб. пособие для студентов вузов по специальности ""Эколог. мониторинг предприятия"". - М.:Логос, 2008. - 240 с."

3. Гарнов, А. П. Аспекты экологической ответственности хозяйствующих субъектов Российской Федерации : монография/Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова. Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 190 с. URL: <http://new.znaniium.com/go.php?id=1080557>.

4. Дмитриев, В. В. Прикладная экология : учебник для студентов вузов по специальности "Экология"/В. В. Дмитриев, А. И. Жиров, А. Н. Ласточкин. М.:Академия, 2008. - 608 с.

5. Кенина, Д. С. Экологический мониторинг : рабочая тетр./Д. С. Кенина, Т. И. Гунько ; Ставропольский ГАУ. - Ставрополь:АГРУС, 2020. - 2,07 МБ

6. Косенкова, С. В. Управление природоохранной деятельностью : учеб. пособие ; ВО Бакалавриат, Магистратура. Волгоград:ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2016. - 180 с. - URL: <http://new.znaniium.com/go.php?id=624276>

7. Нестеренко, А. В. Экологический аудит : электронное учебное пособие для студентов специальности 020802.65 "Природопользование". - Ставрополь, 2012. - 2,54 МБ

8. Пахомова, Н. В. Экологический мониторинг : учеб. пособие для вузов по специальности 0060800 "Экономика и упр. на предприятии"". - СПб.:Питер, 2003. - 544 с.

9. Семенова, И. В. Промышленная экология : учеб. пособие для студентов вузов . - М.:Академия, 2009. - 528 с.

10. Чхутиашвили, Л. В. Теория и организация экологического аудита : моногр./Московский государственный юридический университет им. О.Е. Кутафина. - Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 308 с. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=391658>.

11. Экологическая экспертиза предприятий : учеб.-метод. пособие [по направлению 05.03.06 Экология и природопользование]/сост.: Ю. А. Мандра, Е. Е. Степаненко, В. Ю. Капаева, Т. Г.Зеленская, С. В. Окрут, О. А. Поспелова, О. Ю. Гудиев ; СтГАУ. - Ставрополь:АГРУС, 2016. - 1,01 МБ"

1. Экологическая безопасность в АПК. Реферативный журнал отечественной и иностранной литературы (периодическое издание).
2. Экология производства (периодическое издание)
3. Инженерно-техническое обеспечение АПК. Реферативный журнал отечественной и иностранной литературы.
4. Почвоведение (периодическое издание).
5. Вестник МГУ. Серия 17 Почвоведение (периодическое издание).
6. Агрохимия (периодическое издание).
7. Проблемы агрохимии и экологии (периодическое издание).
8. Плодородие (периодическое издание).
9. Земледелие (периодическое издание).
10. Международная реферативная база данных SCOPUS. <http://www.scopus.com/>
11. Международная реферативная база данных WebofScience. <http://wokinfo.com/russian/>
12. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки <http://elibrary.rsl.ru/>

# **ПРИЛОЖЕНИЕ**

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### Форма заявления о закреплении темы ВКР и руководителя

Д

профессору  
Есаулко А.Н.

студента(ки) 2 курса \_\_\_\_\_ группы  
очной формы обучения  
направления подготовки

05.04.06 «Экология и природопользование»

программа «\_\_\_\_\_» /

Иванова Ивана Ивановича

#### Заявление

Прошу Вас разрешить выполнение выпускной квалификационной работы в виде магистерской диссертации на кафедре:

на тему: \_\_\_\_\_

руководителем прошу назначить \_\_\_\_\_

(ФИО руководителя, ученая степень, ученое звание, должность, место работы)

Дата \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

Согласовано:

Руководитель \_\_\_\_\_ Фамилия И.О.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Фамилия И.О.



4. Перечень графического материала (с полным указанием обязательных чертежей): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. Консультанты по:

- методическому обеспечению \_\_\_\_\_

(Фамилия И.О. консультанта, учёная степень, должность, место работы, подпись)

- эколого-экономическому обоснованию \_\_\_\_\_

(Фамилия И.О. консультанта, учёная степень, должность, место работы, подпись)

6. Дата выдачи задания \_\_\_\_\_

7. Руководитель работы \_\_\_\_\_

(Фамилия И.О., учёная степень, должность, место работы, подпись)

Задание к исполнению принял «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О., подпись обучающегося)

### ПРИЛОЖЕНИЕ 3

## Форма календарного графика выполнения магистерской диссертации

ФГБОУ ВО СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГАУ

Кафедра \_\_\_\_\_

Утверждаю:  
Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_

подпись И.О. Фамилия  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

## КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

Студента \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(Фамилия, имя, отчество, курс, группа, направление подготовки, магистерская программа)

Тема магистерской диссертации « \_\_\_\_\_ »

| Наименование раздела ВКР                              | Срок выполнения | Отметка студента о получении задания (подпись) | Дата фактического выполнения | Отметка руководителя о выполнении раздела (подпись) |
|---|-----------------|--|------------------------------|---|
| Введение  |                 |  |                              |   |
| Общая характеристика работы                           |                 |  |                              |   |
| Обзор литературы                                      |                 |  |                              |   |
| Характеристика объекта исследования                   |                 |  |                              |   |
| Программа, материалы и методы исследований            |                 |  |                              |   |
| Результаты исследований                               |                 |  |                              |   |
| Эколого-правовое обоснование результатов исследований |                 |  |                              |   |
| Заключение  |                 |  |                              |   |
| Библиографический список                              |                 |  |                              |   |

Календарный график выдал  
руководитель ВКР: \_\_\_\_\_

Фамилия, имя, отчество

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

дата

Календарный график принял:  
студент: \_\_\_\_\_

Фамилия, имя, отчество

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

дата

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4

### Форма заключения о степени оригинальности выпускной квалификационной работы

ФГБОУ ВО СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГАУ  
Кафедра \_\_\_\_\_

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

#### о степени оригинальности выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация)  
обучающегося \_\_\_\_\_

(Ф.И.О. полностью)

\_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы, на тему « \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_»

В соответствии с п.п. 1.12, 1.14, 1.15 Положения о выполнении и защите выпускных квалификационных работ в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ» **прошла** автоматизированный анализ а системе «Антиплагиат.СтГАУ», **сохранена** в электронной информационно-образовательной среде университета и **загружена** в электронно-библиотечную систему университета.

Доля авторского текста (оригинальности) в результате автоматизированной проверки составила «\_\_\_ %».

Анализ результата автоматизированной проверки системой «Антиплагиат.СтГАУ» и мнение руководителя ВКР о достоверности, фактической доле оригинального текста и степени самостоятельности обучающегося при написании работы:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество, должность, ученая степень, ученое звание)

Дата: «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. Подпись: \_\_\_\_\_

## ПРИЛОЖЕНИЕ 5

### Форма отзыва руководителя магистерской диссертации

ФГБОУ ВО СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГАУ

Институт \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

**ОТЗЫВ о работе** \_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество обучающегося)

**в период подготовки магистерской диссертации**

На тему « \_\_\_\_\_ »  
\_\_\_\_\_»

*В тексте отзыва следует указать степень самостоятельности и способности обучающегося к исследовательской работе (умение и навыки искать, обобщать, анализировать материал и делать выводы), дать оценку деятельности обучающегося в период выполнения работы (степень добросовестности, работоспособности, ответственности, аккуратности и т.п.).*

Руководитель

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество, должность, ученая степень, ученое звание)

Дата: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Подпись: \_\_\_\_\_

**ПРИЛОЖЕНИЕ 6**

**Образец рецензии на магистерскую диссертацию**

**РЕЦЕНЗИЯ**

на магистерскую диссертацию обучающегося \_\_\_\_\_ курса направления подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» института агробиологии и природных ресурсов

\_\_\_\_\_ (Фамилия, имя, отчество студента)

Тема магистерской диссертации: « \_\_\_\_\_

Магистерская диссертация выполнена на кафедре \_\_\_\_\_

под руководством \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (уч. степень, уч. звание, должность Фамилия И.О. руководителя)

Общая характеристика работы:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Положительные стороны работы: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Недостатки: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Заключение: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Рецензент \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

(подпись)

Фамилия И.О.

Ученая степень, ученое звание, место работы и должность рецензента

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**ПРИЛОЖЕНИЕ 7**

**Форма Согласия на размещение текста ВКР в ЭБС**

**Согласие на размещение текста  
выпускной квалификационной работы обучающегося  
в ЭБС ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ**

Я, \_\_\_\_\_  
*(фамилия, имя, отчество)*

даю согласие ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ безвозмездно размещать (доводить до всеобщего сведения) написанную мною в рамках выполнения образовательной программы направления подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» выпускную квалификационную работу (магистерскую диссертацию) на тему:  
« \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_»

в следующем содержании:

- титульный лист ВКР;
  - содержание ВКР;
  - введение;
  - главы (разделы) ВКР, в которых излагается интеллектуальный труд;
  - заключение;
  - библиографический список.
- (отметить нужное)*

в сети Интернет в ЭБС ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ по адресу: <http://pps.stgau.ru/ebs/>, таким образом, чтобы любое лицо могло получить доступ к ВКР из любого места и в любое время по собственному выбору, в течение всего срока действия исключительного права на ВКР.

Я подтверждаю, что ВКР написана мною лично, в соответствии с правилами академической этики и не нарушает интеллектуальных прав иных лиц.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
*Дата*

\_\_\_\_\_  
*Подпись*

## ПРИЛОЖЕНИЕ 8

**Образец титульного листа магистерской диссертации**  
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра \_\_\_\_\_

Направление подготовки: 05.04.06 «Экология и природопользование»

Наименование магистерской программы: \_\_\_\_\_

**ИВАНОВ ИВАН ИВАНОВИЧ**

### **МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

#### **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕР НОВОГО ВОЗДУХА**

**Руководитель:**

уч. степень, уч. звание,  
должность

И.О. Фамилия

**Консультанты:**

по эколого-правовому  
обоснованию, уч. звание

И.О. Фамилия

по методическому обеспечению,  
уч. звание

И.О. Фамилия

**Допущена к защите:**

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
уч. степень, уч. звание

И.О. Фамилия

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Ставрополь, 20\_\_

**ПРИЛОЖЕНИЕ 9**

**Образец обложки автореферата магистерской диссертации**

*Лицевая сторона обложки*

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра защиты растений, экологии и химии

На правах рукописи

*Подпись автора*

**ИВАНОВ  
ИВАН ИВАНОВИЧ**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА  
СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕР НОВОГО ВОЗДУХА**

**05.04.06 «Экология и природопользование»  
Экологический мониторинг**

Автореферат магистерской диссертации

Ставрополь, 20\_\_\_\_\_



## ПРИЛОЖЕНИЕ 10

### Форма Справки об успеваемости

ФГБОУ ВО СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГАУ

ПРЕДСЕДАТЕЛЮ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИИ

#### СПРАВКА ОБ УСПЕВАЕМОСТИ

Обучающийся \_\_\_\_\_ за время обучения на институте агробиологии и природных ресурсов с 20\_\_ по 20\_\_ г.г. полностью выполнил учебный план направления подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» со следующими оценками: отлично \_\_\_\_, хорошо \_\_\_\_, удовлетворительно \_\_\_\_%. Государственный экзамен сдан с оценкой \_\_\_\_\_ (протокол ГЭК № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.)

Методист (секретарь) факультета \_\_\_\_\_

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ КАФЕДРЫ О ГОТОВНОСТИ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ К ЗАЩИТЕ

Магистерская диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к её выполнению. Содержание магистерской диссертации полностью раскрывает заявленную тему. Выпускная квалификационная работа, выполненная обучающимся \_\_\_\_\_, рекомендована кафедрой \_\_\_\_\_ к защите.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

На защиту магистерской диссертации на тему: \_\_\_\_\_

(наименование темы)

направляется обучающийся \_\_\_\_ курса направления подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование»

В государственную экзаменационную комиссию в соответствии со сроками представлены следующие документы:

- выпускная квалификационная работа;
- отзыв руководителя выпускной квалификационной работы,
- заключение о степени оригинальности выпускной квалификационной работы;
- рецензия на выпускную квалификационную работу.

Директор института \_\_\_\_\_