

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Антрацитовский институт геосистем и технологий

Кафедра строительства и геоконтроля



АТТЕСТУЮ

Директор

Антрацитовского института
геосистем и технологий

доц. Крохмалёва Е.Г.

« 21 » 04 2023 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки	05.03.06 Экология и природопользование
Профиль	Экологическая безопасность
Образовательно- квалификационный уровень	бакалавр
Форма обучения	очная, заочная

Антрацит 2023

Лист согласования Программы государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (профиль «Экологическая безопасность»). – 40 с.

СОСТАВИТЕЛИ:

к.т.н., доцент, заведующий кафедрой строительства и геоконтроля Савченко И.В.

к.т.н., доцент, доцент кафедры строительства и геоконтроля Дудка И.В.

Программа государственной итоговой аттестации утверждена на заседании кафедры строительства и геоконтроля

« 14 » 04 2023 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой

 доц. И.В. Савченко

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии Антрацитовского института геосистем и технологий

« 21 » 04 2023 г., протокол № 8

Председатель учебно-методической комиссии факультета

 доц. И.В. Савченко

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1	Цели и задачи государственной итоговой аттестации.....	4
1.2	Перечень компетенций, которые должны быть сформированы у обучающихся в процессе подготовки к государственной итоговой аттестации.....	4
2	ВИДЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	6
3	ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА.....	6
3.1	Подготовка к государственному экзамену.....	6
3.2	Порядок и процедура проведения государственного экзамена.....	7
3.3	Критерии оценки государственного экзамена.....	8
3.4	Перечень вопросов для подготовки к государственному экзамену.....	9
4	ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ И ЗАЩИТЫ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ.....	14
4.1	Выбор темы работы.....	15
4.2	Составление плана выпускной работы.....	16
4.3	Структура и содержание работы.....	17
4.4	Правила оформления бакалаврской работы.....	20
4.5	Защита бакалаврской работы.....	24
4.6	Рекомендуемая литература.....	27
	ПРИЛОЖЕНИЯ.....	30

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Государственного образовательного стандарта высшего образования и основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО) по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися программы магистратуры соответствующим требованиям государственного образовательного стандарта, выявление подготовленности выпускника к профессиональной деятельности.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей программе бакалавриата.

1.2. Перечень компетенций, которые должны быть сформированы у обучающихся в процессе подготовки к государственной итоговой аттестации

В результате освоения программы бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование у выпускника должны быть сформированы **универсальные, общепрофессиональные и профессиональные** компетенции.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **универсальными** компетенциями:

способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);

способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);

способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах) (УК-4);

способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);

способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);

способен поддерживать должный уровень физической подготовленности

для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7);

способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8);

способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9);

способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10);

способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-11).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общефессиональными** компетенциями:

способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования (ОПК-1);

способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности (ОПК-2);

способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3);

способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики (ОПК-4);

способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий (ОПК-5);

способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности (ОПК-6).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать **профессиональными** компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

проектно-производственная деятельность:

способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии (ПК-1);

контрольно-надзорная деятельность:

способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства (ПК-2);

экспертно-аналитическая деятельность:

способен к комплексному анализу информации в области экологии и

природопользования, подлежащей профильной экспертизе (ПК-3);

культурно-просветительская деятельность:

способен использовать профессиональные знания и навыки для экологического воспитания, пропаганды экологических знаний (ПК-4).

2.ВИДЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль «Экологическая безопасность», в блок «Государственная итоговая аттестация» входят: проведение Государственного экзамена и процедура защиты выпускной квалификационной работы (ВКР бакалавра).

3. ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

3.1 Подготовка к государственному экзамену

По результатам освоения программы бакалавриата по направлению подготовки «Экология и природопользование» проводится государственный экзамен в письменной форме с использованием экзаменационных билетов.

Государственный экзамен проводится перед защитой выпускных квалификационных работ (бакалаврских работ).

Государственный экзамен проводится по программе, 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 выпускающей кафедрой (кафедрой строительства и геоконтроля) 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) и одна практическая задача. В экзаменационные билеты включаются вопросы по дисциплинам 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.

3.2 Порядок и процедура проведения государственного экзамена

Государственный экзамен принимается государственной экзаменационной комиссией (ГЭК).

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, удаленные 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 предоставляются:

- список студентов, допущенных к государственному экзамену;
- программа государственного экзамена;
- экзаменационные ведомости;
- зачетные книжки студентов, допущенных к государственному экзамену.

Секретарем государственной экзаменационной комиссии ведутся протоколы ответа каждого выпускника. В экзаменационные ведомости и зачетные книжки 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.

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 ответа. На подготовку к письменному ответу по вопросам и решению задачи, указанным в билете, обучающемуся отводится от 60 до 90 минут.

По истечению этого времени экзаменационная комиссия собирает (согласно списку) письменные ответы. Письменный вариант ответа проверяется экзаменационной комиссией и, в случае необходимости, обучающемуся задаются дополнительные вопросы, в целях разъяснения отдельных фрагментов письменного ответа.

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. Порядок выставления оценок за государственный экзамен следующий: после проверки всех экзаменационных работ и выслушав ответы на все поставленные дополнительные вопросы (если таковые имелись), члены ГЭК на закрытом совещании коллективно принимают решение о выставлении оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" или "неудовлетворительно". В случае спорных ситуаций, возникших при обсуждении, окончательное решение об оценке принимает председатель ГЭК, а в случае его отсутствия – заместитель. Ход закрытого совещания не разглашается перед аттестуемыми или другими лицами, не имеющими отношения к ГЭК.

Пересдача государственного экзамена с целью повышения положительной оценки не допускается.

Сдача государственного экзамена является важным 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.

3.3 Критерии оценки государственного экзамена

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

Оценка **«отлично»** выставляется в случае, если студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.

Оценка **«хорошо»** выставляется в случае, если студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется в случаях, когда студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется в случаях, когда студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.

3.4 Перечень вопросов для подготовки к государственному экзамену

Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование», профиль «Экологическая безопасность», разрабатывается выпускающей кафедрой (кафедрой строительства и геоконтроля), утверждается учебно-методической комиссией факультета и включается в программу государственной итоговой аттестации. Примерный перечень вопросов охватывает все компетенции, выносимые на государственный экзамен.

Перечень вопросов для подготовки к государственному экзамену для выпускников бакалавриата по направлению «Экология и природопользование», профиль «Экологическая безопасность»:

1. Классификация геологических процессов и явлений. Антропогенные геологические процессы и явления.
2. Дать анализ системы экономических нормативов и платежей в области охраны окружающей среды.
3. Охарактеризовать методы оценки биологического разнообразия. Привести примеры.
4. Роль почвы в биогеоценотическом круговороте веществ.
5. Методы статистической обработки экологической информации: дискриминантный, корреляционный и регрессионный анализ.
6. Популяционный уровень организации жизни. Популяционная структура вида. Важнейшие статические и динамические характеристики популяций.
7. Дать описание геоэкологическим проблемам использования земельных ресурсов. Охарактеризовать основные особенности геосферы почв и ее значение в функционировании системы Земля.
8. Определить роль почвообразования в формировании ландшафтов.
9. Понятие о биоценозе, экосистеме (А. Тенсли) и биогеоценозе (В.Н. Сукачев). Структура экосистемы: видовая, пространственная, функциональная. Основные элементы экосистем, обеспечивающие круговорот веществ и поток энергии.
10. Дать характеристику экзогенным геологическим процессам, их направленности и результаты проявления в общей геологии.
11. Динамика и основные модели роста численности популяций. Типы экологических стратегий. Закономерности регуляции численности популяции.
12. Дать характеристику биологической, механической и физической поглотительной способности почвы в связи с применением удобрений.
13. Методы анализа природных образцов для оценки экологического состояния территории.
14. Принципы сохранения биологического разнообразия на различных уровнях организации живой природы.
15. Дать описание процесса влияния климатических, погодных и почвенных условий на распространение и продуктивность живого вещества планеты.
16. Охрана видового и экосистемного разнообразия биосферы.
17. Дать описание порядка привлечения к юридической ответственности за

экологические правонарушения.

18. Классификация и общая характеристика особо охраняемых природных территорий. Система охраняемых природных территорий. Экологические коридоры.

19. Дать характеристику платежей за негативное воздействие на окружающую среду и за пользование природными ресурсами.

20. Охарактеризовать санитарно-гигиенические показатели отходов предприятий, последствия их накопления.

21. Международное сотрудничество в сфере охраны окружающей среды.

22. Определить основные задачи, организацию регионального мониторинга и привести практические примеры.

23. Дать характеристику дисциплинарной и уголовной ответственности за экологические правонарушения.

24. Обосновать санитарно-гигиенические показатели загрязнения воздуха, последствия загрязнения атмосферы.

25. Охарактеризовать экологические требования к созданию и эксплуатации хозяйственных и иных объектов.

26. Дать поэтапное описание процессу урбанизации. Дать характеристику городской среде и ее качеству.

27. Дать анализ и обосновать сценарий перехода мирового сообщества к устойчивому развитию.

28. Биосфера как глобальная экосистема. Живое вещество Земли и его роль в формировании и поддержании биосферы. Основные этапы эволюции биосферы.

29. Обосновать систему методов наблюдения за состоянием окружающей среды и их наземного обеспечения.

30. Проанализировать особенности перехода ЛНР к устойчивому развитию.

31. Круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Биогеохимические циклы.

32. Дать поэтапное описание процессу экологического нормирования и обосновать концепцию ПДК.

33. Обосновать современную нормативно-правовую базу оценки воздействия на окружающую среду.

34. Понятие о биосфере. В.И. Вернадский о биосфере. Состав и границы биосферы. Географическая зональность и вертикальная поясность.

35. Дать поэтапное описание процедуры экологического и санитарно-гигиенического нормирования.

36. Обосновать гражданско-правовую ответственность за причинение экологического вреда.

37. Радиационный и тепловой режим атмосферы.

38. Привести практические примеры эколого-нормативной документации при проведении инвентаризации источников загрязняющих веществ предприятия.

39. Обосновать правовой механизм защиты населения и территорий от чрезвычайных экологических ситуаций

40. Классификация климатов, факторы изменения климата.

41. Обосновать методы анализа природных образцов для оценки экологического состояния территории.

42. Геохимическая классификация природных ландшафтов.
43. Дать описание процедуре государственного контроля (надзора) в области охраны окружающей среды и природопользования.
44. Право природопользования и правовой механизм охраны окружающей среды.
45. Дать характеристику основным токсикантам в природных средах и сельскохозяйственной продукции.
46. Охарактеризовать антропогенные изменения природных ландшафтов при водопользовании в своем регионе.
47. Органы государственного управления в области охраны окружающей среды. Природоохранные организации ЛНР.
48. Обосновать процедуру оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) как сферы научно-производственной деятельности.
49. Определить роль природоохранных мероприятий в обеспечении экологической безопасности человека и окружающей среды.
50. Загрязнение атмосферы и пути снижения негативного воздействия на нее.
51. Дать характеристику методам агрохимических исследований (полевой, вегетационный и производственный опыты).
52. Обосновать экоинформационные системы как инструмента управления городом. Привести примеры.
53. Загрязнение гидросферы и пути снижения негативного воздействия на нее.
54. Классификация и принципы функционирования экосистем.
55. Дать описание процедуры проведения экологической экспертизы проектной документации.
56. Вертикальная и горизонтальная структура биогеоценозов.
57. Дать описание факторам формирования и закономерностям ландшафтной дифференциации суши.
58. Составить план экологического паспорта предприятия и охарактеризовать его основные разделы.
59. Структурно-функциональные уровни организации жизни. Экосистема и её компоненты. Автотрофные и гетеротрофные организмы.
60. Нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
61. Выделить экологические проблемы энергетики и дать описание пути их решения.
62. Нормирование сбросов загрязняющих веществ в водные объекты.
63. Обосновать процесс сбора, хранения и переработки отходов.
64. Охарактеризовать факторы дестабилизации природной среды в ЛНР.
65. Круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Биогеохимические циклы.
66. Дать описание границам ландшафтов. Охарактеризовать циклы выветривания (орто-, пара-, неозлювиальный). Дать характеристику элювиальным, супераквальным и субаквальным ландшафтам.
67. Обосновать процедуру оценки экологического риска: идентификация опасности; оценка воздействующих доз; оценка зависимости «доза-эффект».

68. Экологически устойчивое и экологически чистое сельское хозяйство. Выделить проблемы концентрации, индустриализации и химизации сельского хозяйства, и дать описание их экологических последствий.

69. Обосновать систему экологического менеджмента на предприятии. Привести примеры.

70. Дать характеристику эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды.

71. Обосновать процедуру прогнозирования техногенных катастроф и их последствий.

72. Охарактеризовать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф.

73. Обосновать особенности картографирования и районирования на примере своего региона.

74. Система флористического и фаунистического районирования ЛНР.

75. Выделить особенности распределения химических элементов в земной коре. Геохимические циклы миграции.

76. Ландшафт как природная система: компоненты, границы, морфология.

77. Динамика ландшафта. Виды динамики. Мера динамичности ландшафтных комплексов.

78. Ландшафтный подход в оптимизации взаимодействия природы и общества.

79. Преобразование природы и здоровье человека. Изменение ландшафтов в результате антропогенной деятельности.

80. Экология человека в сельской местности и городской среде.

81. Человек и общество как субъекты социально-экологического взаимодействия.

82. Охрана окружающей среды как важнейший компонент рационального природопользования. Задачи природоохранной деятельности.

83. Природопользование как совокупность всех форм эксплуатации природно-ресурсного потенциала и мера по управлению и охраны природной средой.

84. Природные (минеральные, водные, земельные и пр.), трудовые и материально-технические ресурсы как база развития регионов.

85. Обосновать роль государства в регулировании оборота природных ресурсов.

86. Внутренний экологический аудит. Экологические риски. Оценка причин аварийных ситуаций и мероприятия по их предотвращению.

87. Организационно-административные и контрольные методы экологического управления.

88. Обосновать роль биологических процессов в очистке сточных вод. Определить пути усовершенствования.

89. Разработать вариант биотехнологии очистки сточных вод. Предложить новые или более рациональные процессы и аппаратуру. Дать экологическую, социальную и экономическую оценку Вашего варианта.

90. Экологически чистые виды биотоплива. Свалки, полигоны, утилизация

отходов. Разработать план проекта безотходного производства. Дать экологическую, экономическую и социальную оценку Вашего проекта безотходного производства.

4. ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ И ЗАЩИТЫ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

Выпускная квалификационная работа является формой государственной итоговой аттестации студентов, завершающих обучение в высшем учебном заведении по образовательной программе бакалавриата.

Это самостоятельная исследовательская работа по какому-либо актуальному вопросу в области экологии, которая преследует следующие цели:

систематизация и углубление полученных во время учебы теоретических и практических знаний по общеобразовательным, специальным дисциплинам и дисциплинам специализации, их применение при решении конкретных экологических задач;

овладение методикой исследования, обобщения и логического изложения материала;

определение уровня подготовленности выпускника к самостоятельной практической работе по специальности.

При выполнении бакалаврской работы следует:

опираться на действующие нормативные акты и новейшие статистические и литературные данные;

обеспечить логичное и четкое изложение материала, доказательность и достоверность фактов;

показать умение пользоваться рациональными приемами поиска, отбора, обработки и систематизации информации, способность работать с научной литературой;

разработать предложения (рекомендации) по совершенствованию производства, либо мероприятия по минимизации воздействия изучаемого объекта на компоненты окружающей среды;

придерживаться установленным правилам оформления (четкая структура, логичность и завершенность содержания, корректность библиографических ссылок, списка использованных источников и литературы, аккуратность оформления).

Качество выпускной работы, уровень ее защиты перед Государственной аттестационной комиссией (ГАК) служат основанием для присвоения студенту соответствующей квалификации и выдачи диплома по избранной специальности.

Выполнение бакалаврской работы состоит из следующих стадий:

- 1) назначение научного руководителя, выбор темы;
- 2) разработка плана (содержания) работы и его согласование с научным руководителем;
- 3) подбор литературы по теме и ее изучение;
- 4) составление календарного плана выполнения дипломной работы;
- 5) сбор и анализ материалов, характеризующих состояние вопросов, подлежащих исследованию (необходимо использовать материалы, собранные в

период прохождения производственной и преддипломной практик);

- 6) написание работы;
- 7) представление выпускной работы на проверку научному руководителю;
- 8) устранение замечаний, окончательное оформление работы и сдача ее на выпускающую кафедру для получения отзыва научного руководителя;
- 9) подготовка доклада и презентационного материала для защиты выпускной работы, согласование их с научным руководителем;
- 10) проведение предварительной защиты на выпускающей кафедре для получения допуска на защиту в ГАК;
- 11) направление выпускной работы на внешнее (внутреннее) рецензирование;
- 12) защита дипломной работы перед Государственной аттестационной комиссией.

4.1 Примерная тематика бакалаврских работ

Тематика бакалаврских работ по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» разрабатывается выпускающей кафедрой (кафедрой строительства и геоконтроля). Перечень тем утверждается учебно-методической комиссией факультета и включается в программу государственной итоговой аттестации. Перечень тем доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до государственной итоговой аттестации. При выборе темы обучающийся должен учитывать имеющийся опыт своей профессиональной деятельности, проблемы и специфику региона. Студент в обязательном порядке пишет заявление с просьбой закрепления темы и руководителя бакалаврской работы (Приложение 1).

Примерный перечень тем бакалаврских работ (направлений исследований):

1. Роль разных типов урбанизированных территорий и местообитаний в формировании адвентивного компонента флоры.
2. Оценка воздействия на окружающую среду предприятий различных отраслей производства.
3. Экологическая оценка отходов как источников загрязнения окружающей среды.
4. Оценка экологического риска для населения региона.
5. Агроэкологический мониторинг естественных и антропогенно преобразованных ландшафтов.
6. Мониторинг загрязнения природных сред (атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвы).
7. Мониторинг гидрохимических показателей в водных экосистемах.
8. Мониторинг природных экосистем.
9. Мониторинг экосистем природно-территориальных комплексов и урбанизированных территорий.
10. Оценка уровня антропогенного воздействия на компоненты природной среды и мониторинг особо охраняемых территорий.

11. Эколого-географическая оценка агроэкосистем.
12. Агроэкологический мониторинг плодородия почв.
13. Агроэкологические аспекты применения удобрений.
14. Инвентаризация и нормирование выбросов загрязняющих веществ (на примере предприятия).
15. Инвентаризация и нормирование сбросов загрязняющих веществ (на примере предприятия).
16. Инвентаризация и нормирование образования отходов (на примере предприятия).
17. Экологическая оценка природных питьевых, пресных, минеральных вод.
18. Сравнительная оценка рекреационной нагрузки на природные и антропогенные ландшафты и урбанизированные территории.
19. Оценка экологической устойчивости природных и природно-территориальных экосистем.
20. Нормирование и контроль загрязнения почв.
21. Экологическое обоснование размещения объектов различной отрасли производства.
22. Эколого-социально-экономическая оценка природно-территориальных комплексов урбанизированных территорий, городов и городских агломераций.
23. Агроэкологические основы реминерализации и мелиорации почв.
24. Почвенно-экологические условия произрастания сельскохозяйственных культур в условиях хозяйства.
25. Влияние антропогенного фактора на состав и функциональные свойства почв.
26. Особенности формирования педосферы на породах различного генезиса (в условиях хозяйства, района).
27. Эколого-географические условия формирования микробных ценозов почв.
28. Воздействие антропогенной нагрузки на памятники природы в городах края.
29. Научно-методические основы создания, обустройства и использования экологических троп в заповедниках, заказниках.
30. Сохранение биологического разнообразия в аграрно-индустриальном ландшафте.
31. Экологическое зонирование населенных пунктов.
32. Проектирование экологического каркаса города.
33. Экологическая реконструкция урбанизированных территорий.
34. Мониторинг нефтяного загрязнения земельных ресурсов.
35. Мониторинг деградиционных процессов на землях сельскохозяйственного назначения.

4.2 Составление плана выпускной работы

Успешно выполнить выпускную квалификационную работу помогает индивидуальный план подготовки, который каждый студент разрабатывает с научным руководителем.

Такой план помогает устанавливать логическую последовательность, очередность и сроки выполнения отдельных этапов выпускной квалификационной работы. К тому же план дисциплинирует, лимитирует время на подбор и изучение литературы, написание и оформление самой работы.

Примерная форма титульного листа, индивидуального (календарного) плана и бланка задания приведены в Приложении 2.

В процессе подготовки выпускной работой студент не реже одного раза в неделю отчитывается перед научным руководителем о ходе ее выполнения. Параллельно с составлением индивидуального плана выполнения работы студентом совместно с научным руководителем ведется составление плана самой работы, разработку которого можно разделить на два этапа: предварительный и окончательный.

Предварительный план бакалаврской работы обычно составляется после утверждения темы и является основой для индивидуального плана. Он включает в себя следующее:

а) всестороннее изучение выбранной темы, ее теоретические и практические аспекты;

б) анализ отечественной и зарубежной литературы, нормативно-правовой и методический материал по теме. Предпочтение следует отдавать новейшим изданиям и статьям, Интернет-ресурсам. Использование литературы, изданной более 10 лет назад, допускается лишь в работах, содержащих исторические аспекты разрабатываемой проблемы;

в) сбор, систематизация и тщательная обработка первичного материала, собранного во время прохождения преддипломной практики, обобщение в виде таблиц, графиков, схем и диаграмм. Цифры и факты должны правильно и объективно отражать фактическое состояние изучаемой проблемы.

Подбор источников является серьезным и ответственным этапом работы, на котором студент должен продемонстрировать навыки самостоятельной работы с библиотечным фондом, проведения поиска и отбора информации в глобальной информационной сети. Следует отметить, что выбор источников не ограничивается начальным этапом выполнения бакалаврской работы, список источников должен уточняться и дополняться на протяжении всего времени выполнения работы.

Окончательный вариант плана является документом, обязательным для исполнения. Он включает в себя названия глав, разделов и подразделов работы, а также необходимый перечень литературы и приложения. Целесообразно разработать его в виде развернутого плана, в котором отражены не только структура работы с кратким изложением содержания глав, разделов, но и основные тезисы исследования.

Всякие изменения и дополнения в плане допускаются только после согласования с руководителем.

4.3 Структура и содержание работы

Структура бакалаврской работы отражает содержание исследования и во многом определяется характером решаемой в ней задачи. Как правило, она

состоит из следующих частей:

- аннотация,
- введение,
- оглавление;
- основная часть (главы, разделы, подразделы),
- заключение;
- список использованных источников и литературы,
- приложения (при необходимости).

Аннотация представляет собой краткое изложение содержания и основных выводов бакалаврской работы. Она начинается со сведений об объеме работы, структуре работы, количестве рисунков, таблиц, приложений и использованных источников и литературы.

Текст аннотации должен включать сведения о целях, задачах, предмете и методах исследований, об основных результатах работы. Затем располагают от 5 до 10 ключевых слов или словосочетаний, характеризующих содержание работы. Ключевые слова приводятся в именительном падеже, записываются в строку через запятые прописными буквами.

Объем аннотации не должен превышать 20 строк. Номер страницы на аннотации не ставится.

Пример аннотации приведен в Приложении 3.

Введение является вступительной частью работы, в которой необходимо:

обосновать актуальность выбранной темы с точки зрения практического решения поставленной задачи;

назвать основную цель работы и подчиненные ей более частные задачи, решение которых связано с реализацией поставленной цели;

определить границы исследования (объект, период, за который проводится исследование);

определить теоретические основы и указать принятые методы исследования, в том числе экономико-математические.

Оглавление – часть выпускной работы справочного, вспомогательного характера.

Оглавление выполняет две функции:

- 1) дает представление о тематическом содержании работы и ее структуре;
- 2) помогает быстро найти в тексте нужное место.

Следует различать термины «содержание» и «оглавление». Содержание располагают в конце опубликованной работы для обозначения перечня статей, написанных по единой теме, но разными авторами. Оглавление – это перечень заголовков глав или других равнозначных частей, который дается в начале работы, написанной одним автором по единому плану. Поэтому следует использовать заголовок «Оглавление».

Желательно, чтобы оглавление помещалось на одной странице. Пример оформления оглавления выпускной квалификационной работы приводится в Приложении 4.

Цель выпускной работы определяется, исходя из темы работы, а также направления проведения исследования.

Поставленная цель разукрупняется на комплекс задач, которые решаются в работе. Эти задачи в последующем находят отражение в названиях параграфов и глав.

Задачи ставятся в форме перечисления:

Изучить... (исследовать...) (проанализировать...).

Установить... (выявить...) (показать...).

Наметить... (установить...) (разработать...).

Описание решения поставленных задач должно составлять содержание глав выпускной квалификационной работы, а их формулировки стать заголовками этих глав.

Каждая задача в свою очередь представляет собой совокупность частных задач (подзадач), составляющих разделы глав работы. Таким образом, от правильной постановки цели и задач работы зависит вся логическая структура выпускной работы, обоснованность наименования ее глав и параграфов.

Объект исследования – это предприятие, организация, здание, водный объект и т.д. (объект, по которому ведется исследование).

Общий объем выпускной работы составляет 60-80 печатных страниц. При этом введение следует ограничить 2-3 страницами текста. Заключение в любом виде письменной работы должно быть меньше по объему, чем введение. Как во введении, так и в заключении не должно содержаться рисунков, формул и таблиц.

Обычно введение формируется на завершающем этапе работы, когда уже складывается итоговое название, объект и предмет исследования, содержание глав. Написание введения является крайне важным этапом, так как позволяет сделать рабочий набросок выступления, и именно по нему зачастую можно составить первое впечатление о проделанной работе.

Основная часть работы состоит из нескольких логически выделяемых глав, как правило, от трех до пяти. Объем отдельных глав и разделов может быть различным, но не менее пяти страниц. Требования к конкретному содержанию основной части выпускной работы устанавливаются научным руководителем.

Каждая глава является относительно самостоятельной частью работы и должна завершаться кратким обобщением или выводом, благодаря которому обеспечивается связь этой главы с остальными текстовыми частями, создавая тем самым единство работы в целом.

Главы могут подразделяться на разделы, а разделы – на подразделы, насчитывающие в себе несколько абзацев. При этом нежелательно, чтобы название какой-либо главы полностью совпадало с названием дипломной работы, а название какого-то раздела дублировало название главы.

При написании основной части работы необходимо учитывать ниже перечисленные требования:

1. стиль изложения материала должен быть научным, без лишней эмоциональной окраски. Рекомендуется использовать безличные предложения и избегать местоимений и глаголов в первом лице. Повторное употребление того или иного слова, желательно, не ранее, чем через 30-50 слов.

2. использование при написании работы минимум 30 источников, обеспечивающих максимальное раскрытие темы.

3. работа не должна быть перегружена цитатами, которые используются

для подтверждения достоверности и обоснованности приводимых фактов, положений и выводов или, наоборот, для их опровержения.

4. использование таблиц и иллюстраций, являющихся неотъемлемой частью выпускной работы, должно быть логически обоснованным и не загромождать текстовую часть работы.

5. в тексте не должно быть непереведенных иностранных слов и выражений, которые не являются общеизвестными, а также нерасшифрованных аббревиатур (если они не являются общеупотребительными).

Заключение должно содержать краткий обзор основных аналитических выводов проведенного исследования и описание полученных в ходе него результатов. Заключение включает в себя общие выводы, а также конкретные предложения и рекомендации. В целом представленные в заключении выводы по результатам исследования должны последовательно отражать решение всех задач, поставленных автором в начале работы (во введении), что позволит оценить законченность и полноту проведенного исследования.

На заключительном этапе работы составляется **список использованных литературных источников**.

При оценке работы учитывается проработанность темы, степень самостоятельности, оригинальность выводов и предложений, качество и современность используемого материала, уровень грамотности, а также аккуратность оформления. Изложение материала дипломной работы должно соответствовать требованиям грамматики и стилистики русского языка. Большое количество грамматических, орфографических и пунктуационных ошибок может послужить причиной отказа студенту в рассмотрении его работы.

Выполненная работа подписывается студентом, рецензентом и научным руководителем на титульном листе.

4.4 Правила оформления бакалаврской работы

Выпускная квалификационная работа относится к текстовым документам, содержащим сплошной текст, унифицированный текст (текст, разбитый на графы-таблицы и т.п.) и иллюстрации (схемы, диаграммы, графики, карты, фотографии, рисунки и т.п.). Работу следует оформлять в соответствии с требованиями, изложенными в настоящей главе.

Общие требования

1. ВКР оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 (Библиографическая ссылка); ГОСТ 7.32-2001 в ред. Изменения № 1 от 01.12.2005, ИУС № 12, 2005 (Отчет о научно-исследовательской работе); ГОСТ 7.1-2003 (Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления).

2. К защите принимаются только сброшюрованные типографским способом ВКР. ВКР должна быть выполнена с использованием компьютера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала. Цвет шрифта должен быть черным, шрифт – Times New Roman, размер 14, полужирный шрифт не применяется.

Текст ВКР следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое –

15 мм, верхнее и нижнее – не менее 20 мм, левое – не менее 30 мм.

Текст должен быть отформатирован по ширине страницы без применения автоматического переноса слов, первая строка с абзацным отступом 1,25 мм.

3. «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ НОРМАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ», «ПРИЛОЖЕНИЯ» служат заголовками структурных элементов бакалаврской работы. Заголовки структурных элементов следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая.

4. Главы должны быть пронумерованы арабскими цифрами в пределах всей бакалаврской работы и записываться с абзацного отступа. После номера главы ставится точка и пишется название главы. «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ НОРМАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ» не нумеруются как главы.

5. Математические формулы набираются в редакторе формул. Таблицы, рисунки, фотографии, чертежи, схемы и графики как в тексте работы, так и в приложении должны быть четко оформлены, пронумерованы и иметь название.

6. Оформление титульного листа должно соответствовать образцу (Приложение 2). При этом необходимо обращать внимание на обозначаемый в границах среднего поля статус работы (выпускная квалификационная работа бакалавра).

7. Все страницы текста, включая его иллюстрации и приложения, должны иметь сквозную нумерацию. Титульный лист входит в общую нумерацию страниц, но номер на нем не проставляется. Номера страниц проставляются арабскими цифрами внизу посередине страницы. Номер приложения размещают в правом верхнем углу над заголовком приложения после слова «Приложение». На все приложения в основной части работы должны быть ссылки.

8. Каждая глава ВКР начинается с новой страницы. Название главы и параграфа печатается полужирным шрифтом по центру, прописными буквами, точка в конце названия не ставится.

9. Заголовки глав нумеруются арабскими цифрами с точкой (ГЛАВА 1.; ГЛАВА 2. и т.д.), параграфов – двумя арабскими цифрами (1.1.; 1.2.; 1.3. и т.д.), где первая цифра соответствует номеру главы, а вторая – номеру параграфа. Заголовки не подчеркиваются, в них не используются переносы.

10. Расстояние между названием главы и последующим текстом должно равняться двум межстрочным интервалам. Такое же расстояние выдерживается между заголовками главы и параграфа. Это же правило относится к другим основным структурным частям работы: введению, заключению, списку литературы и приложениям.

11. Все иллюстрации (фотографии, рисунки, чертежи, графики, диаграммы и т.п.) обозначаются сокращенно словом «Рис.», которое пишется под иллюстрацией и нумеруется в рамках раздела арабскими цифрами: например «Рис. 2.1.», т.е. первый рисунок второй главы. Под рисунком по центру обязательно размещаются его наименование и поясняющие надписи (Приложение 5).

12. Таблицы нумеруются так же, как рисунки, при этом слово «Таблица» пишется с правой стороны над таблицей с соответствующим номером: например

«Таблица 2.1.», т.е. первая таблица второй главы. Ниже слова «Таблица» помещают наименование или ее заголовок. Таблицы и иллюстрации располагают, как правило, сразу же после ссылки на них в тексте. Текст таблицы может оформляться шрифтом Times New Roman, кегль 12, межстрочный интервал 1 (Приложение 6).

13. При использовании в работе опубликованных или неопубликованных (рукописей) источников обязательна ссылка на авторов. Нарушение этой этической и правовой формы является плагиатом. Оформление ссылки должно соответствовать требованиям стандарта ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Система стандартов по информатизации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления» (Приложение 7).

14. Приложения должны начинаться с новой страницы в порядке появления ссылок на них в тексте и иметь заголовки с указанием слова «Приложение», их порядкового номера и названия. Порядковые номера приложений должны соответствовать последовательности их упоминания в тексте.

15. Приложения не входят в установленный объем ВКР, хотя нумерация страниц их охватывает.

16. Законченная ВКР подписывается студентом на первом и последнем листе текста «Заключение», с указанием даты представления работы на кафедру. На лицевой обложке переплета (в правом верхнем углу) делается наклейка: Ф.И.О. выпускника, тема ВКР, шифр специальности.

17. ВКР представляется на кафедру в печатном виде и должна быть переплетена типографским способом в одном экземпляре, а также в электронном виде.

Оформление использованных источников и литературы

Библиографические описания следует разделить на:

- 1) нормативные документы (ГОСТы, СНИПы, СанПиНы и т.д.);
- 2) научную литературу (монографии, статьи в журналах, сборниках, материалах конференций);
- 3) фоновые материалы (авторефераты, диссертации, аналитические обзоры, патенты, производственные отчеты, архивные документы);
- 4) Интернет-ресурсы.

Источники располагают строго в алфавитном порядке фамилий авторов или названий. Несколько работ одного автора располагают в хронологической последовательности. Иностранные работы завершают список и располагаются в алфавитном порядке. Различные примеры оформления использованных источников и литературы приведены в Приложении 7.

Оформление приложений

Приложение – часть основного текста, которая имеет дополнительное (обычно справочное) значение, но является необходимой для более полного освещения темы. В приложения выносятся вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст.

В приложения нельзя включать список использованных источников, вспомогательные указатели всех видов, справочные комментарии и примечания, которые являются справочно-сопроводительной информацией.

Приложения оформляют как продолжение работы на последующих ее

страницах и располагают в порядке появления ссылок в тексте.

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение» и иметь тематический заголовок, который записывается симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой курсивным начертанием. При наличии в работе более одного приложения они обозначаются цифрами, начиная с 1. После слова «Приложение» следует цифра, обозначающая его последовательность. Если в документе одно приложение, оно обозначается «Приложение». После номера приложения точка не ставится.

Текст каждого приложения может быть разделен на разделы, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения.

В оглавлении работы приложения указываются вместе с полным названием. Приложения должны иметь общую с основной частью документа сквозную нумерацию страниц. При этом приложения в общий объем выпускной работы не включаются.

Оформление презентационного материала

Презентация бакалаврской работы представляет собой материал, отображающий графическую информацию, содержащуюся в ней, полученные автором работы результаты и предложения по решению изучаемой проблемы, либо по совершенствованию исследуемого объекта. Основным требованием, предъявляемым к составлению презентации, является ограниченное количество текстовой информации и максимальное использование диаграмм, таблиц, рисунков, схем, карт, органично оформленных в стиле общего дизайна презентации.

Презентация служит для визуализации материала, выносимого на защиту. Она должна быть представлена таким образом, чтобы смысл работы был понятен человеку, который не является специалистом в данной области.

Презентация бакалаврской работы имеет определенную структуру:

- 1) титульный лист (1 слайд);
- 2) цели и задачи работы (1 слайд);
- 3) демонстрационный материал, содержащий наиболее важную часть доклада (8 – 10 слайдов);
- 4) заключение, содержащее выводы и рекомендации (1-3 слайда);
- 5) завершающий слайд, содержащий благодарность за внимание (1 слайд).

Слайды (за исключением, титульного) должны быть пронумерованы. Титульный лист презентации составляется согласно требованиям оформления титульного листа диплома. На втором слайде указывается цель и задачи данной работы. Актуальность рассмотрения исследуемой проблемы не выводится в виде текстовой информации, но эта часть доклада может сопровождаться графическим материалом, наглядно ее демонстрирующим. Основным объемом презентации составляют слайды, содержащие фактический материал работы, на основании которого были выявлены существенные закономерности и получены наиболее важные выводы. Завершается презентация доклада заключением. Приведенные на слайдах выводы должны по своему содержанию отвечать цели и задачам

исследования, которые представлены на слайде 2.

При подготовке презентации необходимо придерживаться единого стилевого оформления для всех слайдов. При этом рекомендуется использовать не более трех цветов в пределах одного слайда (один для фона, один для заголовков, один для текста); запрещается применять фотографии и рисунки в качестве фона. Текст слайда должен быть четко виден на выбранном фоне, обычно используют темный шрифт и светлый фон или наоборот.

Каждый слайд должен иметь заголовок. В названии заголовков слайдов точка не ставится. Слайды не могут иметь одинаковые заголовки. Если необходимо назвать несколько слайдов одинаково, то следует писать в конце заголовка (1), (2), (3) или продолжение: Продолжение 1, Продолжение 2.

Для основного текста рекомендуется использовать строчные буквы. Шрифтовой контраст можно создать посредством: размера, толщины, начертания, формы, направления и цвета шрифта. Размер шрифта: 28-36 (заголовок), 20-26 (основной текст). Для основного текста лучше всего использовать шрифты Times New Roman, Arial, Courier New, а для заголовка – декоративный шрифт, если он хорошо читаем. Курсив, подчеркивание, жирный шрифт, прописные буквы рекомендуется использовать только для выделения наиболее значимого фрагмента текста. Все слайды должны быть проверены на наличие возможных грамматических, пунктуационных и синтаксических ошибок.

Нежелательно использовать аббревиатуры без соответствующей расшифровки. Нумерованные и маркированные списки следует применять только в тех случаях, когда это упрощает восприятие излагаемого материала.

У каждой иллюстрации и таблицы должно быть название или в качестве такового может выступать заголовок слайда. Обязательным условием при использовании иллюстративного материала является указание источников, материалы которых использованы при их составлении, или работы, из которых они были заимствованы.

В презентации следует размещать только оптимизированные (обработанные и уменьшенные по размеру, но не качеству) изображения. Цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда. При использовании схем и карт обязательным является наличие условных обозначений.

4.5 Защита выпускной работы

Не позднее, чем за две недели до защиты, выпускающая кафедра организует предварительную защиту ВКР, на которой студенты докладывают об итогах своей научно-исследовательской деятельности. По результатам доклада принимается решение о допуске работы к защите в ГЭК, а также определяется предполагаемый рецензент.

Завершенная выпускная работа подписывается студентом и научным руководителем.

Научный руководитель после изучения бакалаврской работы пишет отзыв научного руководителя (Приложение 8). В отзыве дается характеристика проделанной студентом работы, анализируются новизна и актуальность

полученных результатов, делаются выводы о теоретической и практической подготовленности выпускника и о перспективах дальнейшего развития его научной и профессиональной деятельности. Следует обратить внимание на личные и профессиональные качества выпускника, позволившие ему справиться с поставленной задачей (например: «самостоятельность», «ответственность», «умение организовать свой труд»). Отзыв должен заканчиваться словами: «Выпускная работа выполнена согласно требованиям ГЭК и может быть допущена к защите». Ниже следует подпись научного руководителя с указанием должности, ученого звания и степени, указывается дата.

Далее выпускная работа, допущенная к защите, направляется на обязательное рецензирование. Рецензент анализирует представленный материал и пишет отзыв рецензента. В рецензии отображаются актуальность и новизна работы, глубина раскрытия темы, знание соответствующей методической, нормативной литературы и умение ею пользоваться, оцениваются качество выполненной работы, теоретическая и практическая значимость полученных результатов. Обязательно обращается внимание на недостатки дипломного исследования. Могут быть даны рекомендации по внедрению и публикации работы. Рецензия должна заканчиваться словами: «Выпускная работа выполнена согласно требованиям ГАК, заслуживает оценку — ...». Ниже следует подпись рецензента с указанием должности, ученого звания и степени, ставится дата. Объем рецензии – от 1 до 3 страниц. Если рецензент не является работником факультета, то его подпись заверяется в установленном порядке.

Студент должен ознакомиться с рецензией не позднее, чем за три дня до защиты. Внесение изменений в работу после получения рецензии не разрешается.

Если на выпускную работу получена отрицательная рецензия, то вопрос о допуске студента к защите в ГАК решается на заседании кафедры с участием студента и научного руководителя, а протокол заседания передается через деканат на утверждение заместителю декана факультета.

Без отзывов и рецензий бакалаврская работа к защите не допускается.

К защите бакалаврской работы допускаются выпускники, полностью завершившие освоение основной образовательной программы соответствующего направления, что отражается в приказе декана или руководителя структурного подразделения.

Защита бакалаврской работы проводится на открытом заседании ГАК, на которое приглашаются члены комиссии, научные руководители, рецензенты, студенты и все желающие. Время и очередность защиты объявляется заранее. Присутствие на защите руководителя работы и рецензента желательно, но не обязательно.

В случае их отсутствия, подготовленные ими отзыв и рецензия зачитываются секретарем комиссии.

Защита выпускной работы происходит в следующей последовательности:

1. секретарь ГАК объявляет фамилию студента-выпускника, зачитывает тему работы, называет научного руководителя и рецензента.
2. выпускник выступает с кратким 8-10-минутным докладом. Основным в выступлении должны быть: четкая постановка вопроса, рассказ об используемых методах исследования, полученных результатах и сделанных на их

основе выводах. Язык доклада должен быть понятным для неспециалиста в рассматриваемой области.

Доклад сопровождается компьютерной презентацией, выполненной в MS Power Point. Презентация должна быть четко структурирована в соответствии с текстом выступления. Текст выступления следует готовить заранее и согласовать его с научным руководителем. При подготовке текста защиты имеет смысл заранее оценить время предполагаемого выступления для последующей корректировки.

3. по окончании доклада только председатель и члены комиссии задают вопросы студенту. Целесообразно помнить, что задаваемые вопросы практически никогда не преследуют цель «утопить» автора работы, а обычно имеют в своей основе желание прояснить ряд положений выступления или содержания работы. Поэтому для успешных ответов на вопросы желательно:

очень внимательно выслушать вопрос;

если вопросов несколько, воспользоваться правом отвечать на них по одному;

позволить себе не спешить с ответом и подумать над ним;

не превращать ответы в 3-5-минутное выступление или полемику с тем, кто задал вопрос.

По докладу и ответам на вопросы ГАК судит о широте кругозора выпускника, его эрудиции, умении говорить публично и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

4. выступление научного руководителя, содержащее краткий анализ дипломного исследования и собственное мнение о работе дипломанта.

5. выступление рецензента, зачитывающего подготовленную рецензию с обязательным предложением своей оценки работы. Автор дипломного исследования должен ответить на все замечания рецензента, изложенные в письменном отзыве или устном выступлении, дать объяснения по поводу отмеченных недостатков сразу или в заключительном слове.

После окончания публичной защиты проводится закрытое заседание ГЭК. На этом заседании открытым голосованием, простым большинством голосов определяется оценка по итогам защиты выпускной работы. Оцениваются результаты защиты по 5 – балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). При равном числе голосов голос Председателя ГЭК является решающим.

В свою очередь, каждый член ГЭК при оценке защиты работы учитывает следующие параметры:

новизна и актуальность;

соответствие теме и степень ее раскрытия;

четкость структуры и логичность изложения работы;

аргументированность и конкретный характер выводов и предложений;

практическая значимость работы, наличие конкретных рекомендаций;

использование научной литературы, работ известных в данной области авторов, а также современных информационных источников;

соответствие требованиям к оформлению работы;

наличие и качество иллюстративного материала;

использование в ходе защиты компьютерных технологий и других технических средств;

уровень ответов на вопросы, их полнота и обоснованность.

После принятия комиссией решения по каждой из работ, оно сообщается авторам и всем, принимавшим участие в защите.

Наиболее интересные в теоретическом и практическом отношении выпускные работы могут быть рекомендованы к опубликованию в печати, а также представлены к участию в конкурсе научных работ. Авторы таких работ могут быть рекомендованы для поступления в магистратуру.

Защищенные выпускные работы студентам не возвращаются и хранятся в фондах университета.

Студенту, не защитившему выпускную работу в установленный срок по уважительной причине, подтвержденной документально, может быть продлен срок обучения до следующего периода работы ГЭК, но не более чем на один год. Для этого студент должен сдать в деканат факультета личное заявление с приложенными к нему документами, подтверждающими уважительность причины.

Студент, получивший неудовлетворительную оценку на защите выпускной работы, считается не закончившим вуз. Вопрос о повторной защите работы (исправленной и дополненной) решается деканом факультета.

4.6. Рекомендуемая литература

1. ГОСТ 2.105-95. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам [Текст]. – Введ. 1996-07-01. – М.: Госстандарт России, 1995. – 26 с.

2. ГОСТ 7.05-2008. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления [Текст]. – Введ. 2008-04-28. – М.: Изд-во стандартов, 2008. – 18 с.

3. ГОСТ 7.1-2003. СИБИД. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления [Текст]. – Введ. 2004-07-01. – М.: Изд-во стандартов, 2004. – 166 с.

4. ГОСТ 7.12-93. СИБИД. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила [Текст]. – Введ. 1995-07-01. – Минск: Межгос. Совет по стандартизации, метрологии и сертификации, М.: Госстандарт России, 1995. – 12 с.

5. ГОСТ 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления [Текст]. – Введ. 2002-07-01. – Минск: Межгос. Совет по стандартизации, метрологии и сертификации, М.: Изд-во стандартов, 2001. – 16 с.

6. ГОСТ 7.82-2001. Библиографическое описание электронных ресурсов: общие требования и правила составления [Текст]. – Введ. 2002-07-01. – Минск: Межгос. Совет по стандартизации, метрологии и сертификации, М.: Изд-во стандартов, 2001. – 24 с.

7. ГОСТ Р 6.30-2003. Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов [Текст]. – Введ. 2003-07-01. – Минск:

Межгос. Совет по стандартизации, метрологии и сертификации, М.: Изд-во стандартов, 2003. – 18 с.

8. ГОСТ Р 7.0.5-2008. СИБИД. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления [Текст]. – Введ. 2008-04-28. – М.: Стандартинформ, 2008. – 20 с.

9. Кузнецов, И. Н. Рефераты, курсовые и дипломные работы. Методика подготовки и оформления: Учебно-методическое пособие [Текст]. – 5-е изд., перераб. И доп. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2008. – 340 с.

10. Оформление курсовых, дипломных и диссертационных работ: метод. Рекомендации [Текст] / сост. С. М. Григорьевская, Е. Ю. Кичигина; Том. Гос. Ун-т, Науч. б-ка, Библиогр. Информ. Центр. – Томск, 2009. – 50 с.

11. Сборник нормативных актов: [сборник]. – Ростов н/Д., 2006. – 180 с.

12. Акимова Т.А. Экология. Природа – Человек – Техника: учебник / Т.А. Акимова, А.П. Кузьмин, В.В. Хаскин. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Экономика, 2007. – 511 с.

13. Дмитриев В.В. Прикладная экология: учебник / В.В. Дмитриев, А.И. Жиров, А.Н. Ласточкин. — М.: Академия, 2008. – 608 с.

14. Коробкин В.И. Экология: учебник / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский. – 13-е изд. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2008. – 608 с.

15. Назаренко О.Б. Экология: учебное пособие. – Томск: Изд-во ТПУ, 2007. – 100 с.

16. Шилов И.А. Экология: учебник для вузов. – М.: Высшая школа, 2009. – 512 с.

17. Николайкин Н.И. Экология : учебник для вузов / Н.И. Николайкин, Н.Е. Николайкина, О.П. Мелехова. — 6-е изд. испр. – Москва: Дрофа, 2008. – 623 с.

18. Экология: учебник для вузов / И.А. Шилов. – 6-е изд., стер. – Москва: Высшая школа, 2009. — 512 с.

19. Экология: учебное пособие / под ред. В.В. Денисова. – 5-е изд., испр. и доп. – Ростов-на-Дону: МарТ, 2011. – 768 с.

20. Основы экологии: учебное пособие / В.А. Давыденко, – Алчевск, 2005. – 207 с.

21. Хаскин В.В. Экология человека: учебное пособие / В.В. Хаскин, Т.А. Акимова, Т.А. Трифонова. – М.: Экономика, 2008. – 367 с.

22. Белозерский Г.Н. Радиационная экология: учебник / Г.Н. Белозерский. – М.: Академия, 2008. – 384 с.

23. Прохоров Б.Б. Социальная экология : учебник / Б. Б. Прохоров. – 4-е изд., стер. — Москва: Academia, 2009. – 412с.

24. Охрана окружающей среды : учебник для вузов / Я. Д. Вишняков [и др.]; под ред. Я. Д. Вишнякова. — Москва: Академия, 2013. – 286 с.

25. Промышленная экология : учебное пособие / под ред. В.В. Денисова. – 2-е изд.. – Ростов-на-Дону: МарТ, 2011. – 720 с.

26. Снакин В.В. Экология и природопользование в России: энциклопедический словарь / В.В. Снакин; Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова (МГУ), Музей землеведения; Российская

академия наук (РАН), Институт фундаментальных проблем биологии. – М.: Academia, 2008. – 815 с.

27. Бродский А.К. Общая экология: учебник / А.К. Бродский. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Академия, 2010. – 255 с.

28. Лукьянчиков Н.Н. Экономика и организация природопользования : учебник / Н.Н. Лукьянчиков, И.М. Потравный. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: ЮНИТИ, 2011. – 687 с.

29. Конституция, Законы и нормативные документы ЛНР об охране окружающей среды и рациональном природопользовании.

30. Сборник практических заданий по Общей экологии. / Антрацитовский факультет горного дела и транспорта Луганского национального университета имени Владимира Даля; сост.: В.В. Киященко., 2016. – 30 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Форма заявления о закреплении темы ВКР и руководителя

Директору Антрацитовского института
геосистем и технологий
ЛГУ имени В. Даля
Крохмалевой Е.Г.
студента(ки) 4 курса _____ группы
очной (заочной) формы обучения
направления подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»
профиль «Экологическая безопасность»

Заявление

Прошу утвердить тему выпускной квалификационной работы «_____»
_____» и
назначить научным руководителем _____
(Ф.И.О., ученое звание, ученая степень)

Дата _____

Подпись _____

Согласовано:

Руководитель _____

Зав. кафедрой _____ Савченко И.В.

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**Антрацитовский институт геосистем и технологий
Кафедра строительства и геоконтроля**

Допущен к защите
Зав.кафедрой строительства и геоконтроля
к.т.н., доц. Савченко И.В.

_____ г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА

(название темы бакалаврской работы)

Студент-исполнитель:

(Ф.И.О., подпись)

(курс, группа)

Научный руководитель:

(Ф.И.О., подпись)

Консультант:

(Ф.И.О., подпись)

Нормоконтроль:

(Ф.И.О., подпись)

Антрацит 20____

ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Антрацитовский институт геосистем и технологий
Кафедра строительства и геоконтроля
Уровень профессионального образования – бакалавриат
Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
Профиль Экологическая безопасность

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой строительства и геоконтроля
к.т.н., доц. Савченко И.В.

« ____ » _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ БАКАЛАВРА

_____ (фамилия, имя и отчество)

1. Тема ВКР _____

Научный руководитель ВКР _____
(ученое звание, ученая степень, ФИО)

первоначально закреплены распоряжением декана от « ____ » _____ 20__ № _____

утверждены приказом ректора Университета от « ____ » _____ 20__ № _____

2. Срок подачи студентом работы _____

3. Исходные данные к работе _____

4. Перечень вопросов, которые необходимо разработать

5. Перечень графического и иллюстративного материала

6. Консультанты разделов бакалаврской работы

Раздел	Фамилия, инициалы и должность консультанта	Подпись, дата

7. Дата выдачи задания _____

ПЛАН-ГРАФИК РАБОТЫ НАД ВКР

№ п/п	Название этапов выполнения работы	Примерный объем выполнения, %	Срок выполнения	Отметка руководителя в % и подпись
1	Подборка и предварительное знакомство с литературой			
2	Согласование плана работы и согласование его с руководителем			
3	Поэтапное написание текста работы:			
	Введение			
	Раздел 1			
	Раздел 2			
	Раздел 3			
	Раздел 4 и т.д.			
4	Написание текста работы, представление чернового варианта работы руководителю			
5	Доработка работы в соответствии с замечаниями руководителя			
6	Получение отзыва руководителя, передача работы на рецензирование			
7	Получение рецензии. Передача завершённой работы с отзывом и рецензией на выпускающую кафедру			
8	Подготовка к защите (подготовка доклада, компьютерной презентации, раздаточного материала)			
9	Защита бакалаврской работы			

Студент

_____ (подпись)

_____ (фамилия и инициалы)

Научный руководитель
бакалаврской работы

_____ (подпись)

_____ (фамилия и инициалы)

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ АННОТАЦИИ

Фамилия И.О. _____

Тема бакалаврской работы Оценка воздействия угледобычи на окружающую среду Антрацитовского муниципального округа Луганской народной республики.

Выпускная работа, объемом 79 страниц текста с 15 таблицами, 20 иллюстрациями и 3 приложениями, состоит из введения, 4 глав, заключения и списка использованной литературы из 41 наименования.

В данной работе рассматривается воздействие угледобычи на состояние различных природных компонентов, а именно атмосферного воздуха, почвенного покрова, поверхностных и подземных вод Антрацитовского района, и дается оценка эффективности рекультивационных работ, проводимых в местах загрязнения. В заключении приводится перечень мероприятий, рекомендуемых для повышения качества проводимых рекультивационных работ.

Ключевые слова: ЗАГРЯЗНЕНИЕ, УГЛЕВОДОРОДЫ, ПРЕДЕЛЬНО-ДОПУСТИМАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ (ПДК), АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ВОДОТОК, ВОДОЕМ, ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ, ЛИЦЕНЗИОННЫЙ УЧАСТОК, РЕКУЛЬТИВАЦИЯ, БИОДЕСТРУКТОР.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
1. Физико-географическая района исследований.....	5
1.2. Климат.....	6
1.3 Геоморфология и почвенный покров	10
1.4. Геологическое строение.....	12
1.5. Поверхностные и подземные воды.....	14
1.6. Растительность и животный мир	16
2. Основные виды антропогенного воздействия на окружающую среду при угледобычи.....	19
2.1 Механическое и химическое воздействие угледобывающих объектов на почвенно-растительный покров и грунт	25
2.2 Воздействие углепродуктов на водоемы	28
2.3 Влияние угледобывающих объектов на атмосферу	32
2.4 Воздействие объектов угольного комплекса на животный мир.....	36
3 Оценка экологической ситуации Антрацитовского района.....	41
3.1 Экологическое состояние атмосферного воздуха	45
3.2 Экологическое состояние поверхностных вод и донных отложений	49
3.2.1 Состояние поверхностных водных объектов на территории Антрацитовского района	50
3.2.2 Загрязнение водоемов	51
3.3 Экологическое состояние почвенного покрова	52
4. Оценка эффективности проводимых природоохранных мероприятий и рекомендации	53
Заключение	68
Список использованных источников и литературы.....	70

Пример оформления рисунка



Рис. 1.1 – Распределение хрома в верхнем горизонте почвы

1-4 – концентрация хрома в почве, мг/кг: 1 – 200-400; 2 – 400-800;
 3 – 800-3200; 4 – более 3200; 5 – промзона; 6 – отстойники промстоков

Пример оформления таблицы

Таблица 1.1

Динамика водопотребления и сброса сточных вод

Город	Объемы забора воды, м ³ /год				
	2015	2016	2017	2018	2019
Антрацит	6,222	3,256	4,5689	3,2658	4,3265
Красный Луч	2,333	4,333	4,555	4,698	1,254
Ровеньки	2,555	6,999	2,369	2,587	1,456

Примеры оформления литературы

Ссылка на книгу

1. Яблоков, В. С. Перерывы в морском осадконакоплении и палеореки / С. Яблоков. – М. : Наука, 1973. – 216 с.
2. История России : учеб. пособие для студентов всех специальностей / Н. Быков [и др.]; отв. ред В. Н. Сухов ; М-во образования Рос. Федерации, Петерб. гос. лесотехн. акад. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб. : СПбЛТА, 2001.— 231 с.

Ссылка на статью в журнале

3. Байков, А. А. О классификации осадочных пород / А. А. Байков // Известия СКНЦ ВШ. Серия естественных наук. - 1980. - № 2. - С. 52-53.

Ссылка на статью в сборнике

4. Семихатова, С. В. Брахиоподы пограничных слоев турнейского и визейского ярусов в Бузулукской опорной скважине 1 и их стратиграфическое значение / С. В. Семихатова, В. С. Губарева // В кн.: Фауна палеозоя Волго-Уральской нефтегазоносной провинции. Труды ВНИГРИ. Вып. XLIII. - М.: Недра, 1964. - С. 124-140.

Ссылка на тезисы

5. Фролов, В. Т. Проблемы строения осадочных толщ / В. Т. Фролов // Закономерности строения осадочных толщ. Тезисы докладов III Уральского литологического совещания, Екатеринбург, 15-16 сентября 1998 г. – Екатеринбург: Изд-во УГГГА, 1998. - С. 4-7.

Ссылка на отчет

6. Полигон ТБО в 2-х километрах от п. Матвеев-Курган Ростовской области: технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте / ООО МНПС «Экология»; рук. Попов В. А.; исполн. Леднев А. Н., Костюк Ю. Н. [и др.]. - Ростов н/Д., 2003. - 167 с.

Ссылка на картографические издания

8. Атлас мира / глав. ред. Я. А. Топчийн. – М.: Федеральная служба геодезии и картографии России, 1997. – 71 с.

Ссылка на нормативный документ

9. ГОСТ 7.1 – 2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. – Взамен 7.16-79, ГОСТ 7.18-79, ГОСТ 7.34-81, ГОСТ 7.40-82; введ. 2004-07-01. – М.: Изд-во стандартов, 2004. – 166 с. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).

10. ЛНР, Закон Об охране окружающей природной среды.

Ссылка на диссертацию

11. Белозеров, И. В. Религиозная политика Золотой Орды на Руси в XIII-XIV вв.: дис. ... канд. ист. наук : 07.00.02 : защищена 22.01.02 : утв. 15.07.02 / Белозеров Иван Валентинович. - М., 2002. - 215 с.

Ссылка на Интернет-ресурс

Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] / Центр информ. технологий РГБ; ред. Власенко Т. В.; Web-мастер Козлова Н. В. — Электрон. дан. — М.: Рос. гос. б-ка, 1997 — Режим доступа: <http://www.rsl.ru>, свободный. — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.

Образец рецензии на бакалаврскую работу

РЕЦЕНЗИЯ

на бакалаврскую работу обучающегося _____ курса направления подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» Антрацитовского института геосистем и технологий _____

(Фамилия, имя, отчество студента)

Тема бакалаврской работы: _____

Бакалаврская работа выполнена на кафедре _____

под руководством _____

(ученая степень, ученое звание, должность, Ф.И.О. руководителя)

Общая характеристика работы:

Положительные стороны работы: _____

Недостатки: _____

Заключение: _____

« _____ » _____ 20 _____ г.

Рецензент _____ (подпись) _____ (ФИО)

Ученая степень, ученое звание, место работы и должность рецензента

