

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ
АТТЕСТАЦИЯ**

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для обучающихся по направлению подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»
профилю «Природопользование»

(уровень бакалавриата)

Ставрополь, 2017

УДК 378.146
ББК 74.58 : 20.1я73

Составители:

Есаулко А.Н., доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Степаненко Е.Е., кандидат биологических наук, доцент
Мандра Ю.А., кандидат биологических наук, доцент
Мазницына Л.В., кандидат биологических наук, доцент
Окрут С.В., кандидат биологических наук, доцент
Цховребов В.С., доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Сигида М.С., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Зеленская Т.Г., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Коровин А.А., доктор медицинских наук, профессор
Лысенко И.О., доктор биологических наук, доцент
Капаева В.Ю., ассистент

Государственная итоговая аттестация: учебно-методические указания для обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» профилю «Природопользование» (уровень бакалавриата) / А. Н. Есаулко, Е. Е. Степаненко, Ю. А. Мандра [и др.]. – Ставрополь : СЕКВОЙЯ, 2017. – 61 с.

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

Рекомендовано к изданию учебно-методической комиссией факультета экологии и ландшафтной архитектуры

УДК 378.146
ББК 74.58 : 20.1я73

© ФГБОУ ВО Ставропольский государственный аграрный университет, 2017
© Оформление ООО «СЕКВОЙЯ», 2017

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
1.1 Характеристика профессиональной деятельности обучающихся	5
1.2 Требования к результатам освоения программы бакалавриата	7
1.3 Организация и проведение государственной итоговой аттестации	10
2 ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА.....	14
2.1 Подготовка к государственному экзамену.....	14
2.2 Порядок и процедура проведения государственного экзамена.....	15
2.3 Критерии оценки государственного экзамена.....	17
2.4 Перечень вопросов для подготовки к государственному экзамену.....	19
3 ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ И ЗАЩИТЫ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ.....	25
3.1 Общие требования к бакалаврской работе.....	25
3.2 Структура бакалаврской работы.....	27
3.3 Требования к содержанию бакалаврской работы	28
3.4 Правила оформления бакалаврской работы	33
3.5 Порядок представления и защиты бакалаврской работы.....	39
3.6 Критерии оценки бакалаврской работы.....	41
3.7 Примерная тематика бакалаврских работ	44
4 РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	47
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	50

ВВЕДЕНИЕ

Методические указания составлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (квалификация (степень) «бакалавр»), утвержденным приказом Минобрнауки России № 998 от 11 августа 2016 г., Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ (СТУ СМК 04.02/1-1.2015), Положением о выполнении и защите выпускной квалификационной работы в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ (СТУ СМК 04.02/1-1.2015).

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ч. 4 ст. 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Государственная итоговая аттестация, обучающихся проводится в форме:

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

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 (ч. 4 ст. 60 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Характеристика профессиональной деятельности обучающихся

Область профессиональной деятельности выпускников программы бакалавриата включает: проектные, изыскательские, научно-исследовательские, производственные, маркетинговые, консалтинговые, экономические, юридические, обучающие, экспертные отделы, департаменты, бюро, центры, фирмы, компании, институты, занимающиеся охраной окружающей среды; Федеральные и региональные органы охраны природы и управления природопользованием (Министерство природных ресурсов РФ, другие природоохранные ведомства и учреждения); Федеральные и региональные учреждения Министерства регионального развития РФ, Министерства по чрезвычайным ситуациям РФ, Министерства экономического развития и торговли РФ, Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству РФ, Министерство здравоохранения и социального развития РФ, Министерство культуры и массовых коммуникаций РФ, Министерство образования и науки РФ, Министерство сельского хозяйства РФ и подведомственные им Федеральные службы и агентства; а также Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Федеральное агентство по атомной энергии, Федеральное агентство по туризму, Федеральная служба безопасности РФ и другие ведомства и учреждения; органы власти и управления субъектов РФ, муниципальных образований; академические и ведомственные научно-исследовательские организации; образовательные организации высшего, среднего профессионального и общего образования, а также просвещения населения; природоохранные подразделения производственных предприятий и организаций; средства массовой информации; общественные организации и фонды; представительства зарубежных фирм.

Объектами профессиональной деятельности выпускников программы бакалавриата 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 программы бакалавриата должен был готов решать следующие профессиональные задачи:

производственно-технологическая деятельность:

- проведение оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения;
- установление закономерностей влияния важнейших объектов и видов хозяйственной деятельности на природную среду и население;
- выявление источников, видов и масштабов техногенного воздействия; выявление принципов оптимизации среды обитания;
- проведение химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду;
- изучение техногенных катастроф и их последствий, планирование мероприятий по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф;
- эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов;
- экологическая реабилитация нарушенных природных геосистем;
- разработка вопросов проектирования ландшафтов сельских поселений, обустройства рекреационных зон;
- обеспечение достоверной экологической информацией различных отраслей экономики;

контрольно-ревизионная деятельность:

- подготовка документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа;
- участие в контрольно-ревизионной деятельности, экологическом аудите, экологическом нормировании и экологическом контроле состояния окружающей среды;
- производственный экологический контроль в организациях;
- контроль мелиоративного состояния и обеспечение регулирования водно-воздушного режима мелиоративных земель;
- проведение инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности;

организационно-управленческая деятельность:

- участие в работе административных органов управления;
- обеспечение экологической безопасности народного хозяйства и других сфер человеческой деятельности;
- обеспечение экологической безопасности технологий произ-

водства, проведение экологической политики на предприятиях;

- разработка профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности;

научно-исследовательская деятельность:

- участие в проведении научных исследований в области экологии, охраны природы и иных наук об окружающей среде, в организациях, осуществляющих образовательную деятельность;

- проведение лабораторных исследований;

- осуществление сбора и первичной обработки материала;

- участие в полевых натурных исследованиях;

проектная деятельность:

- сбор и обработка первичной документации для оценки воздействий на окружающую среду;

- участие в проектировании типовых мероприятий по охране природы;

- проектирование и экспертиза социально-экономической и хозяйственной деятельности по осуществлению проектов на территориях разного иерархического уровня;

- разработка проектов практических рекомендаций по сохранению природной среды;

педагогическая деятельность:

- учебная (преподавательская) и воспитательная работа в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

1.2 Требования к результатам освоения программы бакалавриата

В результате освоения программы бакалавриата по направлению подготовки «Экология и природопользование» у выпускника должны быть сформированы общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию (ОПК-1);

- владением профессионально профилированными знаниями и

практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования (ОПК-3);

- владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ОПК-4);

- владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении (ОПК-5);

- владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (ОПК-6);

- способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7);

- владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности (ОПК-8);

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-9).

Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия (ПК-2);

- владением навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня

негативного воздействия хозяйственной деятельности (ПК-3);

- способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий (ПК-4);

- владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования (ПК-7);

- владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска (ПК-8);

- владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами (ПК-9);

- способностью проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль (ПК-11);

- владением знаниями об основах земледения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК-14);

- владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-15);

- владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии (ПК-16);

- владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития (ПК-18).

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 (ч. 6 ст. 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится Университетом с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации Университетом обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- государственная итоговая аттестация для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- обеспечивается присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);

- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты Университета по вопросам поведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья продолжительность сдачи обучающимся государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, – не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, – не более чем на 20 минут;

- продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы – не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания включая защиту выпускной квалификационной работы:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля,

- компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или диктовываются ассистенту;

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в Университете).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

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 завер-

шения 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 ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

2.1 Подготовка к государственному экзамену

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

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

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 (модулю).

2.2 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, 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 предоставляется папка с:

- ФГОС ВО по направлению подготовки «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, представленных 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.

2.3 Критерии оценки государственного экзамена

Государственный экзамен по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» профиль «Природопользование» проводится в устной форме в виде итогового междисциплинарного экзамена с учетом общих требований к выпускнику, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом.

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

Каждый экзаменационный билет содержит 2 теоретических вопроса и одну практико-ориентированную задачу.

Государственный экзамен принимает государственная экзаменационная комиссия, состав которой утверждается приказом по университету.

После подготовки выпускник в устной форме представляет членам государственной экзаменационной комиссии результат выполнения задания, отвечает на уточняющие вопросы членов ГЭК.

Члены государственной экзаменационной комиссии в устной форме могут задавать вопросы по содержанию представленного ответа.

На закрытом заседании членов государственной экзаменационной комиссии принимается решение об оценке ответа студента на государственном экзамене.

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

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 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 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 - 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 полу-

чить 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.

Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения, результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в письменной форме, - на следующий рабочий день после дня его проведения.

2.4 Перечень вопросов для подготовки к государственному экзамену

Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» разрабатывается выпускающими кафедрами (экологии и ландшафтного строительства, агрохимии и физиологии растений, почвоведения им. В.И. Тюльпанова), утверждается учебно-методической комиссией факультета экологии и ландшафтной архитектуры 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»

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 биогеоценологическом 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 России 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 Ставропольского края.
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 Российской Федерации.
65. Круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Биогеохимические циклы
66. Дать описание границам ландшафтов. Охарактеризовать циклы выветривания (орто-, пара-, неозювиальный). 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 Ставропольского края.
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. Народы Северного Кавказа. Перечислить особенности национальной политики в крае.
83. Охрана окружающей среды как важнейший компонент рационального природопользования. Задачи природоохранной деятельности.
84. Природопользование как совокупность всех форм эксплуатации природно-ресурсного потенциала и мера по управлению и охраны природной средой.
85. Природные (минеральные, водные, земельные и пр.), трудовые и материально-технические ресурсы как база развития регионов.
86. Обосновать роль государства в регулировании оборота природных ресурсов.
87. Внутренний экологический аудит. Экологические риски. Оценка причин аварийных ситуаций и мероприятия по их предотвращению.
88. Организационно-административные и контрольные методы экологического управления.
89. Обосновать роль биологических процессов в очистке сточных вод. Определить пути усовершенствования. 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.

3 ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ И ЗАЩИТЫ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

3.1 Общие требования к бакалаврской работе

Выпускной квалификационной работой для обучающихся по направлению подготовки «Экология и природопользование» является бакалаврская работа.

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

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

Бакалаврская работа выполняется студентом под руководством профессора, доцента, старшего преподавателя выпускающих кафедр (экологии и ландшафтного строительства; агрохимии и физиологии растений; почвоведения им. В. И. Тюльпанова). Допускается 2 руководителя бакалаврской работы.

Выполнение бакалаврской работы проводится по следующим этапам:

1. Определение темы бакалаврской работы
2. Написание заявления с просьбой закрепления темы и руководителя бакалаврской работы (Приложение 1).
3. Согласование темы бакалаврской работы с руководителем.
4. Составление задания (Приложение 2) и календарного графика выполнения бакалаврской работы (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 бакалаврской работы.
8. Оформление бакалаврской работы.
9. Представление бакалаврской работы 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 бакалаврской работы на выпускающей кафедре.

12. Получение рецензии на бакалаврскую работы (Приложение 6).

13. Получение допуска к защите на выпускающей кафедре.

14. Передача электронного варианта бакалаврской работы в формате pdf и письменного согласия на размещение бакалаврской работы в электронно-библиотечной системе университета (Приложение 7) руководителю бакалаврской работы. Размещение руководителем бакалаврской работы обучающегося в электронно-библиотечной системе университета.

15. Передача оформленной бакалаврской работы с отзывом и рецензией в государственную экзаменационную комиссию.

16. Защита бакалаврской работы на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии.

Все бакалаврские работы, вне зависимости от формы обучения, подлежат обязательной проверке в системе «Антиплагиат.СтГАУ». Доля авторского текста (оригинальность) в результате автоматизированной проверки системой «Антиплагиат.СтГАУ» в бакалаврской работе должна составлять не менее 40 %. Из текстовых материалов бакалаврской работы, загружаемых в систему «Антиплагиат.СтГАУ» для проверки, с целью исключения из них элементов снижающих достоверность анализа и не относящихся к основным результатам выполненной обучающимся бакалаврской работы рекомендуется исключать титульный лист, содержание, библиографический список.

Результаты автоматического анализа бакалаврской работы 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 бакалаврской работы об их достоверности, фактической доле оригинального текста и степени самостоятельности обучающегося при написании работы.

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

Бакалаврская работа подлежит рецензированию. Для проведения рецензирования бакалаврская работа направляется одному рецен-

зенту из числа лиц, не являющихся работниками выпускающей кафедры, на которой выполнена работа. Рецензент проводит анализ бакалаврской работы и представляет письменную рецензию.

3.2 Структура бакалаврской работы

Объем бакалаврской работы составляет 45 – 60 страниц, без учета приложений.

Бакалаврская работа имеет следующую структуру:

Таблица 1 – Структура бакалаврской работы

Наименование раздела / подраздела бакалаврской работы	Количество страниц
Титульный лист	1
СОДЕРЖАНИЕ	1
ВВЕДЕНИЕ	2 – 3
ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ 1.1 1.2 и т.д. (при необходимости)	10 – 12
ГЛАВА 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ИССЛЕДОВАНИЙ 2.1 2.2 и т.д. (при необходимости)	3 – 5
ГЛАВА 3. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И МЕТОДИКИ ИССЛЕДОВАНИЙ 3.1 3.2 и т.д. (при необходимости)	3 – 6
ГЛАВА 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ 4.1 4.2 и т.д. (при необходимости)	18 – 20
ГЛАВА 5. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ	3 – 5
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	1 – 2
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	3 – 6
ПРИЛОЖЕНИЕ	

3.3 Требования к содержанию бакалаврской работы

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

Титульный лист

Титульный лист является первой страницей бакалаврской работы 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 предшествует основному содержанию работы, оно помогает уяснить значение выполненного исследования. Во введении кратко формулируются необходимость и актуальность разработки (изучения) данной темы, ее теоретическое и практическое значение, а также состояние разрабатываемой темы. Поэтому к написанию введения необходимо подходить со всей серьезностью, тщательно отбирая и логически выстраивая приведенный материал. В конце введения раскрывается структура работы (дается краткий перечень ее структурных элементов). Например, «Работа состоит из введения, глав основной части, заключения, библиографического списка, который представлен 36 источниками, и 8 приложениями».

Глава 1. 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 35 – 40 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 2. Характеристика объекта исследований

Объект исследований определяется в зависимости от утвержденной темы бакалаврской работы. 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 3. Цель, задачи и методики исследований

Цель исследования является конечным результатом работы. Целью работы может быть описание нового явления, изучение его характеристик, выявления закономерностей и т.д. Формулировка цели исследований может начинаться 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 бакалаврской работы. При определении задач необходимо разбить научные исследования на основные этапы и в соответствии с их содержанием сформулировать задачи исследования. Формулировка задач может начинаться со слов: «исследовать», «систематизировать», «проанализировать», «обосновать» и т.д.

В данном разделе бакалаврской работы автор дает описание 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 4. Результаты исследований

Результаты исследований представляют описание и анализ полученных в ходе собственных исследований данных, экспериментальную часть бакалаврской работы 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 бакалаврской работе с изложением собственной точки зрения исследователя.

Глава 5. Эколого-экономическое обоснование результатов исследований

Раздел отражает характеристику эколого-экономической системы (отдельное предприятие с зоной хозяйственных и эмиссионных влияний, населенные пункты с природным окружением, аграрные или природные ландшафты с различным уровнем техногенного преобразования) на территориальном, региональном уровнях, территориально-производственных комплексов. В рамках рассматриваемой проблемы выпускной квалификационной работы раздел может включать анализ методов оценки экологического ущерба; экономическую оценку эффективности природопользования; расчеты экономического ущерба; расчеты платы за природные ресурсы, расчеты платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Заключение

По результатам выполнения бакалаврской работы 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.

По итогам работы в ходе решения профессиональных задач могут быть даны рекомендации и предложения.

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 суще-

ственных частей бакалаврской работы, 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.

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:

- 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)».

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

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

- Последними указываются интернет-источники, ссылки на сайты.

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

Приложение

Приложение к бакалаврской работе может содержать справочный и иллюстративный материал, использованный обучающимся и необходимый для цельности восприятия основного бакалаврской работы. В приложение включаются материалы, связанные с выполненной бакалаврской работой, 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 бакалаврской работы

Бакалаврская работа должна быть переплетена.

Текст бакалаврской работы 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 бакалаврской работы делится на крупные и мелкие части: главы, подразделы, пункты.

Главы должны иметь порядковые номера в пределах всей бакалаврской работы, 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 бакалаврской работы не должен дублировать название самой бакалаврской работы.

Заголовки глав и основных структурных частей работы печатаются полужирными прописными буквами (например, «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ГЛАВА 1. 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 водоохраных 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 бакалаврской работы, 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 бакалаврской работы. Слева над таблицей (на уровне «красной строки») помещается надпись: «Таблица» с указанием ее порядкового номера и через тире – заголовок таблицы. Если в тексте бакалаврской работы 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 «Таб-

лица», 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 (–).

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 2 – Суммарные выбросы загрязняющих веществ

№	Наименование загрязняющего вещества	Фактический выброс*	
		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 бакалаврских работах являются: чертеж, технический рисунок, схема, фотография, диаграмма и график.

Все иллюстрации в пределах бакалаврской работы именуются «Рисунок». Снизу под рисунком (на уровне «красной строки») помещают надпись: «Рисунок» с указанием его порядкового номера и через тире – заголовок рисунка. Нумерация рисунков – сквозная по всему тексту бакалаврской 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:

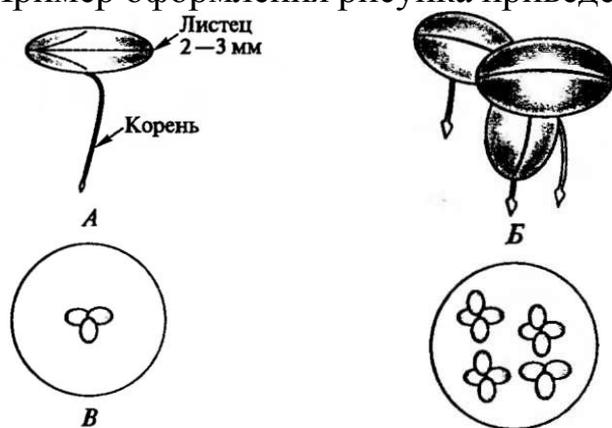


Рисунок 1 – Строение Lemnaminor L. (Л. В. Цаценко, Н.Г. Малюга, 2009)

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

Правила оформление ссылок на литературные источники. При дословном цитировании какого-либо автора цитата заключается в кавычки. После цитаты в скобках указывается фамилия и инициалы 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 бакалаврской рабо-

ты. 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. Пример: (О. А. Карпин, В. В. Иванов, Н. Г. Васильева, 2013) или (О. А. Карпинс 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 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 Порядок представления и защиты бакалаврской работы

Порядок представления и защиты бакалаврской работы по результатам освоения программы бакалавриата по направлению подготовки «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 бакалаврской работы, его руководитель представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки.

Бакалаврская работа подлежит рецензированию. Для этого бакалаврская работа направляется одному рецензенту из числа лиц, не являющихся работниками кафедры, на которой была подготовлена работа. Рецензент проводит анализ бакалаврской работы и представляет письменную рецензию.

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

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

- бакалаврская работа (Приложение 8);
- задание на бакалаврскую работу (Приложение 2);
- календарный график выполнения бакалаврской работы (Приложение 3);
- заключение о степени оригинальности бакалаврской работы (Приложение 4);
- отзыв руководителя бакалаврской работы (Приложение 5);
- рецензия (Приложение 6),
- справка председателю государственной экзаменационной комиссии об успеваемости выпускника (Приложение 9).

Защита бакалаврской работы проходит на заседании ГЭК, утверждаемой в установленном порядке. Начало работы ГЭК возможно при наличии ее кворума (не менее 2/3 списочного состава при обязательном присутствии председателя) и в присутствии выпускников. На каждом заседании заслушивает не более 25 защит бакалаврских работ. В день проводится не более двух заседаний. Заседания ГЭК являются открытыми, т.е. на них могут присутствовать все желающие. Перед началом работы ГЭК председатель приветствует вы-

пускников, знакомит их с членами ГЭК и оглашает регламент защиты бакалаврской работы.

При проведении защиты бакалаврской работы на каждого студента секретарем комиссии, заполняется протокол с указанием темы бакалаврской работы, руководителя (и консультанта, при его наличии) и перечня вопросов, заданных студенту по ходу защиты бакалаврской работы. Протоколы заседаний ГЭК оформляются с помощью технических средств, установленных в аудитории, в которых проходит заседания. После заполнения протокол подписывается председателем ГЭК и секретарем.

К защите бакалаврских работ допускаются студенты, освоившие образовательную программу в соответствии с учебным планом, прошедшие предзащиту на кафедре и получившие на выпускающей кафедре допуск к защите.

В докладе изложение материала должно быть последовательным и логичным. Отдельные положения исследуемого вопроса должны быть иллюстрированы данными из выпускной квалификационной работы, при необходимости оформленными в рисунки, таблицы, диаграммы, графики. При подготовке доклада следует составить план выступления, в котором отразить актуальность темы, главные выводы и/или предложения, их краткое обоснование и теоретическое или практическое значение – с тем, чтобы в течение 15 минут представить достоинства выпускной квалификационной работы.

По завершении защиты бакалаврской работы государственная экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает характер докладов и уровень подготовки бакалаврской работы 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 защите бакалаврской работы 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.

3.6 Критерии оценки бакалаврской работы

При оценке защиты бакалаврской работы 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 3 – Состав балльно-рейтинговой оценки бакалаврской работы

№	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 бакалаврской 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 бакалаврской 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 содер-

жанию 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 бакалаврской 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 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). Используется изображения, видео, аудио.

8-11 баллов 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. Используется изображения, видео.

4-7 баллов 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. 2-3 графических иллюстрации (и «или» диаграмм, графиков, примеров). Выдержана тематическая последовательность. Читаемый шрифт, корректно выбран цвет. Используется изображения, видео.

1-3 баллов 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. Используется изображения, видео.

0 баллов - при полном отсутствии презентации.

Критерии оценки доклада

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

6-10 баллов 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 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 - при полном отсутствии презентации.

Критерии оценки ответов на вопросы по теме бакалаврской работы

7- 10 баллов аргументировано отвечает на все поставленные вопросы, показано владение специальным аппаратом

4- 6 баллов на ряд вопросов ответы слабо аргументированы, использует общенаучные и специальные термины

1-3 баллов не может четко отвечает на вопросы, использует базовые понятия и термины

0 баллов - при полном отсутствии ответов на вопросы.

3.7 Примерная тематика бакалаврских работ

Тематика бакалаврских работ по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» разрабатывается выпускающими кафедрами: экологии и ландшафтного строительства, агрохимии и физиологии растений, почвоведения им. В. И. Тюльпанова. 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.

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. Экологические основы применения биопрепаратов в сельском хозяйстве.
7. Мониторинг загрязнения природных сред (атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвы).
8. Мониторинг гидрохимических показателей в водных экосистемах.
9. Мониторинг природных экосистем.
10. Мониторинг экосистем природно-территориальных комплексов и урбанизированных территорий.
11. Оценка уровня антропогенного воздействия на компоненты природной среды и мониторинг особо охраняемых территорий.
12. Эколо-географическая оценка агроэкосистем.
13. Агроэкологический мониторинг плодородия почв.
14. Агроэкологические аспекты применения удобрений.
15. Инвентаризация и нормирование выбросов загрязняющих веществ (на примере предприятия).
16. Инвентаризация и нормирование сбросов загрязняющих веществ (на примере предприятия).
17. Инвентаризация и нормирование образования отходов (на примере предприятия).
18. Экологическая оценка природных питьевых, пресных, минеральных вод.
19. Сравнительная оценка рекреационной нагрузки на природные и антропогенные ландшафты и урбанизированные территории.
20. Оценка экологической устойчивости природных и природно-территориальных экосистем.
21. Нормирование и контроль загрязнения почв.
22. Экологическое обоснование размещения объектов различной отрасли производства.

23. Эколого-социально-экономическая оценка природно-территориальных комплексов урбанизированных территорий, городов и городских агломераций.
24. Агроэкологические основы реминерализации и мелиорации почв.
25. Почвенно-экологические условия произрастания сельскохозяйственных культур в условиях хозяйства.
26. Влияние антропогенного фактора на состав и функциональные свойства почв.
27. Особенности формирования педосферы на породах различного генезиса (в условиях хозяйства, района).
28. Эколого-географические условия формирования микробных ценозов почв.
29. Воздействие антропогенной нагрузки на памятники природы в городах края.
30. Научно-методические основы создания, обустройства и использования экологических троп в заповедниках, заказниках Ставропольского края.
31. Сохранение биологического разнообразия в аграрно-индустриальном ландшафте.
32. Экологическое зонирование населенных пунктов.
33. Проектирование экологического каркаса города.
34. Экологическая реконструкция урбанизированных территорий.
35. Мониторинг нефтяного загрязнения земельных ресурсов.
36. Мониторинг деграционных процессов на землях сельскохозяйственного назначения.
37. Мониторинг антропогенной нагрузки на землях сельскохозяйственного назначения

4 РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Астафьева, О. Е. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды : учебник для студ. вузов по направлению «Экология и природопользование» / О. Е. Астафьева, А. В. Питрюк ; под ред. Я. Д. Вишнякова. – М. : Академия, 2013. – 272 с. – (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат. Гр. УМО).
2. Брынть М.Я., Богомолова Е.С., Коугия В.А., Лёвин Б.А. - Инженерная геодезия и геоинформатика: Учебник/ Под ред. Коугия В.А. – СПб: Издательство «Лань», 2015. – 288с.
3. Ветошкин, А. Г. Технология защиты окружающей среды (теоретические основы) : учеб. пособие / А. Г. Ветошкин, К. Р. Таранцева. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 362 с. – (Высшее образование: Бакалавриат)
4. Введение в геоинформационные системы: Учебное пособие / Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 112 с.
5. Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования: Учебник / М.В. Гальперин. - 2-е изд., испр. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 256 с.
6. Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования : учебник / М. В. Гальперин. – 2-е изд., испр. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 256 с. – (Профессиональное образование).
7. Григорьева, И. Ю. Основы природопользования: Учебное пособие / И.Ю. Григорьева. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 336 с.
8. Егоренков, Л. И. Статистика природопользования: учеб.пособие / Л.И. Егоренков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 176 с.
9. Гусев, А. А. Биоразнообразие: курс лекций / сост.: Б.В. Кабельчук, И.О. Лысенко, А.В. Емельянов, А.А. Гусев. – Ставрополь: АГРУС, 2013. – 156 с.
10. Ердаков, Л. Н. Экология: Учебное пособие / Л.Н. Ердаков, О.Н. Чернышова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 360 с.
11. Ерофеев, Б. В. Экологическое право : учебник / Б. В. Ерофеев. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 400 с. – (Профессиональное образование).
12. Ердаков, Л. Н. Человек в биосфере: учеб. пособие / Л. Н. Ердаков. – М.: НИЦ Инфра-М, 2013. – 206 с.
13. Калинин, В. М. Экологический мониторинг природных сред :

- учеб. пособие / В. М. Калинин, Н. Е. Рязанова – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 203 с.
14. Лейкин, Ю. А. Основы экологического нормирования : учебник / Ю. А. Лейкин. – М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 368 с. – (Высшее образование).
 15. Майорова, Е. И. Экологическое право. Практикум : учебное пособие / Е. И. Майорова, В. А. Попов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. – 240 с. – (Профессиональное образование).
 16. Оценка техногенных рисков : Учебное пособие / С.С. Тимофеева, Е.А. Хамидуллина. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 208 с.: 60×90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат)
 17. Промышленная экология: учебник / Ф.Ф. Брюхань, М.В. Графкина, Е.Е. Сдобнякова. - М.: Форум, 2011. - 208 с.
 18. Промышленная экология: учеб. пособие / Б.С. Ксенофонтов, Г.П. Павлихин, Е.Н. Симакова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 208 с.: ил.
 19. Промышленная экология: учеб. пособие / М.Г. Ясовеев, Э.В. Карарека и др.; под ред. М.Г. Ясовеева. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 292 с.
 20. Разумов, В. А. Концепции современного естествознания: учеб. пособие / В. А. Разумов. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 352 с. – (Высшее образование: Бакалавриат).
 21. Сотникова, Е. В. Техносферная токсикология : учеб. пособие / Е. В. Сотникова, В. П. Дмитренко. - Санкт-Петербург : Лань, 2013. - 400 с. : ил. - (Гр. УМО).
 22. Техногенный риск и безопасность: Учебное пособие / Ветошкин А.Г., Таранцева К.Р., 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 198 с.: 60×90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат)
 23. Техногенные системы и экологический риск : курс лекций / сост. Ю.А. Мандра, Е.Е. Степаненко, О.А. Поспелова, С.А. Емельянов, О.Ю. Гудиев. – Ставрополь : АГРУС, 2015. – 100 с.
 24. Учение о биосфере [электронный полный текст]: учебно-метод. пособие к практ. занятиям для студентов направления 05.03.06 «Экология и природопользование» / сост.: Ю. А. Мандра, Т. А. Кознеделева, Т.А. Зеленская [и др.] ; СтГАУ. – Ставрополь : АГРУС, 2015. – 1,86 МБ
 25. Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования: Учебное пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина. - 2-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 160 с.

26. Хаханина, Т. И. Химия окружающей среды : учебник для бакалавров / Т. И. Хаханина, Н. Г. Никитина, Л. С. Суханова ; под ред. Т. И. Хаханиной. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт ; ИД Юрайт, 2013. – 215 с. – (Бакалавр. Базовый курс. Гр. УМО).
27. Челноков, А. А. Основы экологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. А. Челноков, Л. Ф. Ющенко, И. Н. Жмыхов; под общ. ред. А. А. Челнокова. – Минск : Выш. шк., 2012. – 543 с.
28. Экономика природопользования: учеб. пособие / О. С. Шимова, Н.К. Соколовский. - 2-е изд., испр. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 272 с.
29. Ясовеев, М. Г. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза : учеб. пособие / М. Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха и др.; Под ред. проф. М. Г. Ясовеева – М. : НИЦ ИНФРА-М; Мн. : Нов. знание, 2013.– 304 с.
30. Международная реферативная база данных SCOPUS.
<http://www.scopus.com/>
31. Международная реферативная база данных Web of Science.
<http://wokinfo.com/russian/>
32. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки <http://elibrary.rsl.ru/>
33. Некоммерческая интернет-версия системы Консультант-Плюс
<http://www.consultant.ru/online/>.
34. Федеральный портал проектов нормативно-правовых актов.
<http://regulation.gov.ru/> –
35. Научно-практический портал «Экология производства».
<http://www.ecoindustry.ru/> –
36. Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. <http://www.mnr.gov.ru/>
37. Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере природопользования. <http://rpn.gov.ru/>
38. Использование и охрана природных ресурсов России (периодическое издание).
39. Геоэкология, инженерная геология, гидрогеология (периодическое издание).
40. Проблемы агрохимии и экологии (периодическое издание).
41. Экология (периодическое издание).
42. Экология и жизнь (периодическое издание).
43. Экологический вестник России (периодическое издание).
44. Экология производства (периодическое издание).

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Образец заявления о выполнении выпускной квалификационной работы

Декану факультета _____

(ученое звание, ученая степень, И.О. Фамилия)

ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ

студента(ки) _____ курса _____ группы

очной (заочной) формы обучения

направления подготовки

05.03.06 «Экология и природопользование»

профиль «Природопользование»

ФИО студента полностью

Заявление

Прошу Вас разрешить выполнение выпускной квалификационной работы в виде бакалаврской работы 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

Образец календарного графика выполнения бакалаврской работы

ФГБОУ ВО СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГАУ

Факультет _____

Кафедра _____

Утверждаю:
Зав. кафедрой

« ____ » _____ 20__ г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

Студента _____

(Ф.И.О, курс, группа, направление подготовки)

Тема бакалаврской работы « _____ »

Наименование раздела ВКР	Срок выполне- ния	Отметка студента о получении задания (подпись)	Дата фактического выполнения	Отметка руководителя о выполнении раздела (подпись)
Введение				
Обзор литературы				
Характеристика объекта исследования				
Цель, задачи и методы исследований				
Результаты исследований				
Эколого-экономическое обоснование результатов ис- следований				
Заключение				
Библиографический список				

Календарный график выдал:
руководитель ВКР: _____
Фамилия, имя, отчество _____ подпись _____ дата _____

Календарный график принял:
студент _____
Фамилия, имя, отчество _____ подпись _____ дата _____

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Образец заключения о степени оригинальности выпускной квалификационной работы

ФГБОУ ВО СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГАУ

Факультет _____

Кафедра _____

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

о степени оригинальности выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа (бакалаврская работа) 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 в 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 ВКР

(уч.степень, должность, Фамилия И.О.)

Дата: «___» _____ 20___ г.

Подпись: _____

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Образец отзыва руководителя бакалаврской работы

ФГБОУ ВО СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГАУ

Факультет _____

Кафедра _____

ОТЗЫВ о работе студента _____

(фамилия, имя, отчество обучающегося)

в период подготовки бакалаврской работы

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 бакалаврскую работу

РЕЦЕНЗИЯ

на бакалаврскую работу студента _____ курса направления подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» факультета экологии и ландшафтной архитектуры

_____ (Фамилия, имя, отчество студента)

Тема бакалаврской работы: «_____»

Бакалаврская работа 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

Образец согласия на размещение текста ВКР в ЭБС

**Согласие на размещение текста
бакалаврской 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 05.03.06 «Экология и природопользование» бакалаврскую работу 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 бакалаврской работы
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра _____

Направление подготовки: 05.03.06 – «Экология и природопользование»
Профиль подготовки: «Природопользование»

ИВАНОВ ИВАН ИВАНОВИЧ

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

**«НОРМИРОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ
ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ООО «СТАНДАРТ»»**

Руководитель:

уч. степень, уч. звание,
должность

И.О. Фамилия

Консультанты:

по эколого-экономическому
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 Справки об успеваемости

ФГБОУ ВО СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГАУ
ПРЕДСЕДАТЕЛЮ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИИ
СПРАВКА ОБ УСПЕВАЕМОСТИ

Обучающийся _____ за время обучения на факультете

с 20__ по 20__ г.г. полностью выполнил учебный план направления подготовки 05.03.06 «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 БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ К ЗАЩИТЕ

Бакалаврская работа соответствует требованиям, предъявляемым к её выполнению. Содержание бакалаврской работы полностью раскрывает заявленную тему. Бакалаврская работа, выполненная обучающимся _____, рекомендована кафедрой _____ к защите.

Зав. кафедрой _____ « ____ » _____ 20__ г.

На защиту бакалаврской работы на тему: _____

_____ (наименование темы)
направляется обучающийся _____ курса направления подготовки 05.03.06 «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.

Декан факультета _____

Научно-методическое издание

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для обучающихся по направлению подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»
профилю «Природопользование»**

(уровень бакалавриата)

Верстка – Беличенкина С. М.

Оформление – Литвинов О. Б.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать 17.04.2017, формат 60×84/16, усл. п. л. 3,5.
Тираж 100 экз. Заказ № 19, бумага офсетная,
гарнитура «Times», печать офсетная,
ООО «СЕКВОЙЯ» 3550347 г. Ставрополь,
пер. Буйнакского, д. 2з, офис 102
тел. 8(9624)48-43-77 E-mail: sekvoia@mail.ru
Отпечатано в ООО «СЕКВОЙЯ» пер. Буйнакского, д. 2з, офис 102