

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ.Х.М. БЕРБЕКОВА»

Институт химии и биологии

УТВЕРЖДАЮ

И.о. Директор ИХиБ



А.М. Хараев

2017г.

ПРОГРАММА
государственной итоговой аттестации
по направлению подготовки
06.04.01 Биология
Направленность (профиль, Биоэкология)

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная

Руководитель
образовательной программы

Х.А. Кетенчиев

Нальчик-2017

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	3
2. Государственный экзамен – рекомендации по подготовке и сдаче экзамена, перечень вопросов, литература, критерии оценки результатов сдачи государственных экзаменов.....	7
3. Выпускная квалификационная работа – рекомендации по выполнению, требования, порядок их выполнения, критерии оценки защиты ВКР, примерная тематика ВКР.....	12

І.ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2013 г. № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июля 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 февраля 2016 г. № 86 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636», приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 апреля 2016 г. № 502 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636», федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования.

2. Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки (специальности) 06.03.01 Биология включает государственный экзамен и защиту выпускной квалификационной работы.

3. Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

4. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает исследование живой природы и ее закономерностей, использование биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, охрана природы.

5. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:

биологические системы различных уровней организации;
процессы их жизнедеятельности и эволюции;
биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов.

6. Выпускник по направлению подготовки 06.04.01 Биология готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- научно-производственная;

- проектная;
- организационно-управленческая;
- педагогическая.

7. Выпускник по направлению подготовки 06.04.01 Биология должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

научно-исследовательская деятельность:

- самостоятельный выбор и обоснование цели, организация и проведение научного исследования по актуальной проблеме в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры;
- формулировка новых задач, возникающих в ходе исследования;
- выбор, обоснование и освоение методов, адекватных поставленной цели;
- освоение новых теорий, моделей, методов исследования, разработка новых методических подходов;
- работа с научной информацией с использованием новых технологий;
- обработка и критическая оценка результатов исследований;
- подготовка и оформление научных публикаций, отчетов, патентов и докладов, проведение семинаров, конференций;

научно-производственная деятельность:

- самостоятельное планирование и проведение полевых, лабораторно-прикладных работ, контроль биотехнологических процессов в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры;
- освоение и участие в создании новых биологических и биомедицинских технологий;
- организация получения биологического материала;
- планирование и проведение природоохранных мероприятий;
- планирование и проведение биомониторинга и оценки состояния природной среды;
- восстановление и культивирование биоресурсов;
- сбор и анализ имеющейся информации по проблеме с использованием современных методов автоматизированного сбора и обработки информации;
- обработка, критический анализ полученных данных;
- подготовка и публикация обзоров, патентов, статей;
- проектная деятельность:
- подготовка и публикация научно-технических отчетов и проектов;
- подготовка нормативных методических документов;
- составление проектной документации;
- подготовка научно-технических проектов;

организационно-управленческая деятельность:

- планирование и осуществление лабораторных и полевых исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры;
- планирование и осуществление мероприятий по охране природы, биомониторингу, экологической экспертизе, оценке и восстановлению биоресурсов;
- планирование и осуществление семинаров и конференций;
- подготовка материалов к публикации;
- патентная работа;
- составление сметной и отчетной документации;

педагогическая деятельность:

–осуществление педагогической деятельности по проектированию и реализации образовательного процесса в общеобразовательных организациях и образовательных организациях высшего образования в соответствии с направлением подготовки;

–осуществление педагогической деятельности в профессиональных образовательных организациях в соответствии с направлением подготовки.

8. Компетентностная характеристика выпускника по направлению подготовки 06.04.01 Биология Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности следующих компетенций выпускников:

Общекультурные компетенции:

–способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

–готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);

–готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

Общепрофессиональные компетенции:

–готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);

–готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);

–готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3);

–способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (ОПК-4);

–способностью применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач (ОПК-5);

–способностью использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально значимых проектов (ОПК-6);

–готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач (ОПК-7);

–способностью использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения (ОПК-8);

–способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам (ОПК-9).

Профессиональные компетенции:

научно-исследовательская деятельность:

– способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1);

– способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2);

– способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3);

– способностью генерировать новые идеи и методические решения (ПК-4);

– научно-производственная деятельность:

– готовностью использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-5);

– способностью руководить рабочим коллективом, обеспечивать меры производственной безопасности (ПК-6);

– проектная деятельность:

– готовностью осуществлять проектирование и контроль биотехнологических процессов (ПК-7);

– организационно-управленческая деятельность:

– способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов (ПК-8);

Педагогическая деятельность:

– владением навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей (ПК-9).

II. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

9. Государственный экзамен по направлению подготовки 06.04.01 Биология проводится в устной форме.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена.

10. Компетенции и перечень вопросов государственного экзамена по направлению подготовки 06.04.01 Биология магистерская программа: Биоэкология.

В рамках проведения государственной аттестации проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций (определяются учебным планом):

Таблица 1

Индекс	Дисциплины (разделы)	Компетенции
Б1.В.ОД.4	Биологические исследования Кавказа	ПК - 1
Б1.В.ОД.8	Биология растительной клетки	
Б1.В.ДВ.1	Биоразнообразие экосистем Центрального Кавказа и проблемы устойчивого развития	
Б1.В.ДВ.1	Флора и растительность КБР	
Б1.В.ДВ.3	Заповедное дело	
Б1.В.ДВ.3	Пресноводная фауна КБР	
Б1.В.ДВ.4	Биогеография	
Б1.В.ДВ.4	Учение о высотно-поясной структуре	
Б1.В.ОД.1	Экология растений	
Б1.В.ОД.2	Экология животных	
Б1.В.ОД.3	Эволюционная экология	
Б1.В.ОД.5	Эколого-географические закономерности организации высокогорных экосистем	
Б2.Н.1	Научно - исследовательская работа	ПК - 2
Б2.У.1	Учебная практика	
Б2.П.1	Педагогическая практика	
Б2.П.2	Преддипломная практика	ПК - 3
Б2.У.1	Учебная практика	
Б2.П.1	Педагогическая практика	
Б2.П.2	Преддипломная практика	
Б1.Б.4	Математическое моделирование биологических процессов	ПК - 4 ПК - 5 ПК - 6
Б2.У.1	Учебная практика	
Б2.П.1	Педагогическая практика	
Б2.П.2	Преддипломная практика	
Б2.Н.1	Научно - исследовательская работа	ПК - 7
Б1.В.ДВ.2	Биоиндикации и биотестирование загрязнения природной среды	
Б1.В.ОД.7	Биологическая оценка среды	
Б1.В.ОД.6	Методы полевых исследований	
Б1.В.ДВ.2	Экологический мониторинг и экспертиза	ПК - 8
Б1.Б.8	Современная экология и учение о Биосфере	
Б1.Б.9	Педагогика и психология высшей школы	ПК - 9

Соответствие экзаменационных вопросов компетенциям, оцениваемых на государственном экзамене.

Таблица 2

Экзаменационный вопрос	Компетенции
Глобальные проблемы биологии XXI века.	ПК - 1
Усложнение живой системы, возникновение многоклеточности.	ПК - 2
Основные достижения биологии XX века.	ПК - 3
Нарушение биотического равновесия под влиянием деятельности человека.	ПК - 6
Принципы создания искусственных экосистем	ПК - 7

Перестройка гидробиоценозов под антропогенным влиянием. Эвтрофикация воды.	ПК - 3
Геномика как раздел молекулярной биологии: краткая история, разделы, примеры применения геномики в медицине.	ПК - 7
Жизнь как форма дифференциации материи.	ПК - 2
Индивидуальное развитие организмов: решенные и не решенные проблемы.	ПК - 7
Статические и динамические характеристики популяции. Демографическая структура популяции. Кривые выживания.	ПК - 1
Современные представления о микро- и макроэволюции.	ПК - 3
Жизненный цикл и жизненные стратегии организмов. Кооперация социальное поведение. Миграции и расселение организмов. Динамика численности популяций.	ПК - 6
Новые методы систематики: кариосистематика, хемосистематика, геносистематика.	ПК - 8
Основные задачи экологического мониторинга.	ПК - 1
Разнообразие органического мира, его значение. Альфа-, бета- и гамма-разнообразие.	ПК-2
Экологическая ниша. Способы адаптации организмов к действию экологических факторов.	ПК - 1
Закономерности видового разнообразия.	ПК - 2
Понятие об историческом мониторинге окружающей среды.	ПК - 1
Проблема чужеродных видов. Примеры из КБР.	ПК - 3
Факторы, преобразующие нормы реагирования в природе.	ПК - 8
Предмет, методы и задачи экологии растений.	ПК- 2
Причины вымирания видов и сокращения биоразнообразия.	ПК - 4
Современные подходы к сохранению биоразнообразия. Проблема редких видов.	ПК - 3
Эволюционный и экологический подходы к изучению биологических объектов. Происхождение жизни. Уровни организации жизни.	ПК -5
Цель и задачи истории и методологии биологии биологии.	ПК - 4
Экосистемный подход к изучению живого. Принципы и методы современной экологии.	ПК - 7
Реформа систематики в трудах Ламарка, Этьена Жоффруа Сент-Илера и Кювье.	ПК - 7
Глобальные и региональные (КБР) экологические проблемы.	ПК - 7
Сравнительная характеристика природных экосистем и агоценозов.	ПК - 7
Природа сообщества и биоценоза. Градиентный анализ и концепция континуализма. Континуальность и квантованность растительного покрова. Формы и причины разнообразия сообществ.	ПК - 3
Биоэнергетические основы стабильного функционирования экосистем. Правило Линдемана.	ПК - 3
Классификация экологического мониторинга.	ПК - 8
Особенности средневековых воззрений на природу. Биологические знания в средние века.	ПК - 3
Основные группы ресурсов животного и растительного происхождения КБР и условия их оптимальной эксплуатации.	ПК - 2

Глобальные биоэкологические закономерности демографии.	ПК - 4
Пищевые цепи. Биогеоценозы и экосистемы.	ПК - 4
Роль макро- и микрорельефа на жизнедеятельность и распространение растений.	ПК - 3
Адаптация, резистентность и экологическая пластичность.	ПК - 5
Экологические аспекты перспективного экономического развития КБР.	ПК - 2
Региональные демографические особенности РФ и КБР, их причины и возможные последствия.	ПК - 5
Основные этапы развития экологии растений	ПК - 3
Понятие о единой государственной системе экологического мониторинга (ЕГСЭМ)	ПК - 7
Биогеохимические функции биосферы в трудах В. И. Вернадского.	ПК - 7
Правовые основы экологического мониторинга.	ПК - 4
Взаимоотношения растений с окружающей средой.	ПК - 7
Структура системы экологического мониторинга	ПК - 7
Методы биоиндикации водных экосистем	ПК - 7
Биотические факторы. Взаимодействие животных и растений.	ПК - 3
Трофическая структура экосистемы. Трофические уровни и экологические пирамиды.	ПК - 8
Состав современной биосферы.	ПК - 7
Приоритетные направления экологического мониторинга.	ПК - 3
Пути освоения животными почвы как среды обитания. Связь размерности животных и образа жизни в почве. Представители нано- и микрофауны и макро- и мегафауны.	ПК - 5
Возникновение и развитие представлений об изменчивости живой природы	ПК - 3
Экологическая экспертиза. Основные виды.	ПК - 5
Задачи биологического мониторинга	ПК - 7
Эволюция общей биомассы биосферы и ее биологической продуктивности. Изменения энергетики биосферы.	ПК - 7
Биокоммуникации. Многообразие способов ориентации животных в окружающей среде.	ПК - 3
Факторы, преобразующие нормы реагирования в природе.	ПК - 4
Значение физиологического и экологического подходов при анализе экологических проблем.	ПК - 4
Химический состав современных организмов. Закономерности химической дифференциации живого вещества в биосфере.	ПК - 7

11. Список учебной и научной литературы для подготовки к государственному экзамену.

Обязательная:

- 1) Белякова Г.А. Ботаника. В 4 Т., Академия, 2010.
- 2) Валова (Копылова) В.Д. Экология: Учебник. Издательство: Дашков и К, 2009 г. 360 с. ЭБС «Книгафонд».
- 3) Васильев Ю.Г., Трошин Е.И., Яглов В.В. Цитология, гистология, эмбриология + CD. "Лань" Издательство: 978-5-8114-0899-3. ISBN: 2013 Год: 2-е изд., испр. Издание: 576 стр. ЭБС «Лань».
- 4) Веретенников А.В. Физиология растений. М.: Академический Проект, 2006.

- 5) Верещагина В.А. Цитология. М.: Академия, 2012.
- 6) Владимиров Ю.А., Проскурнина Е.В. Лекции по медицинской биофизике: Учебное пособие. Издательство: Издательство Московского университета; ИКЦ «Академкнига», 2007 г. 431 с. ЭБС «Книгафонд».
- 7) Джаксон М.Б. Молекулярная и клеточная биофизика. М.: Мир, 2012.
- 8) Дымина Е.В., Баяндина И.И. Практические занятия по физиологии и биохимии растений. НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет) Издательство: ISBN: 2010 Год: 136 стр. ЭБС «Лань».
- 9) Ерохин В.Г., Воронова Л.А. Экология: Конспект лекций. Издательство: МИИТ, 2006 г. 87 с. ЭБС «Книгафонд».
- 10) Зоология беспозвоночных в двух томах. Под. ред. В. Вестхайде и Р. Ригера. Пер. с нем. под ред. проф. А.В. Чесунова. М.: Т-во научных изданий КМК. 2008.
- 11) Лукашов В.В. Молекулярная эволюция и филогенетический анализ. "Бином. Лаборатория знаний" Издательство: 978-5-9963-0114-0. ISBN: 2009 Год: 256 с. ЭБС «Лань».
- 12) Льюин Б. Гены, М.: Бином, 2012
- 13) Льюин Б. Клетки. М.: Бином, 2011.
- 14) Максимов В.И., Медведев И.Н. Основы физиологии. "Лань" Издательство 978-5-8114-1530-4. ISBN:2013Год:1-е изд. Издание:192 стр. ЭБС «Лань».
- 15) Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Основы общей экологии. М.: Университетская книга, 2012.
- 16) Руководство по гистологии. В 2 т. Т. 1. Общая гистология (учение о тканях): Учебное пособие. Издательство: СпецЛит, 2010 г. 832 с. ЭБС «Книгафонд».
- 17) Северцов А.С. Теория эволюции. М.: Владос, 2005.
- 18) Селезнева Т.Д. Гистология. М.: ЭКСМО, 2007.
- 19) Тотая А.В. Экология. М.: Юрайт, 2013.
- 20) Фрешни Р.Я. пер. 5-го англ. изд. Культура животных клеток: практическое руководство. "Бином. Лаборатория знаний" Издательство: 978-5-9963-1342-6
- 21) Ченцов Ю.С. Цитология с элементами цитопатологии. М.: МНА, 2010.
- 22) Экология: учебное пособие. Издательство: Издательство Московского государственного открытого университета, 2009 г. 356 с. ЭБС «Книгафонд».
- 23) Юшкова О.И. Основы физиологии человека. МГУ, 2004. ЭБС «Книгафонд».
- 24) Якушкина Н.И. Физиология растений. М.: Владос, 2005.

12. Критерии оценивания ответов на государственном экзамене.

Основными критериями оценки уровня подготовки и сформированности соответствующих компетенций выпускника являются:

- 1) уровень усвоения студентом теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач;
- 2) степень владения профессиональной терминологией;
- 3) логичность, обоснованность, четкость ответа;
- 4) правильность решения практического задания;
- 5) сочетание полноты и лаконичности ответа;
- 6) сформированность компетенций (разносторонний анализ и раскрытие теоретического вопроса и (или) практической задачи);
- 7) ориентирование в нормативной, научной и специальной литературе;
- 8) культура ответа.

Оценка «отлично» предполагает:

- свободное владение основными терминами и понятиями дисциплин;
- грамотное использование научной лексики;
- отличное знание и владение методами и средствами решения учебных задач

- дисциплин;
- последовательное и логичное изложение материала дисциплин;
- законченные выводы и обобщения по теме вопросов;
- исчерпывающие ответы на вопросы при сдаче экзамена;
- владение дополнительными знаниями по теме.

Оценка «хорошо» предполагает:

- знание основных терминов и понятий дисциплин;
- грамотное использование научной лексики;
- хорошее знание и владение методами и средствами решения задач;
- последовательное изложение материала курса;
- умение формулировать некоторые обобщения по теме вопросов;
- достаточно полные ответы на вопросы при сдаче экзамена.

Оценка «удовлетворительно» предполагает:

- удовлетворительное знание основных терминов и понятий курса;
- ограниченное использование научной лексики;
- удовлетворительно знание и владение методами и средствами решения задач;
- недостаточно последовательное изложение материала курса;
- умение формулировать отдельные выводы и обобщения по теме вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» предполагает:

- неудовлетворительное знание основных терминов и понятий курса;
- преобладание бытовой лексики;
- неудовлетворительное знание и владение методами и средствами решения задач;
- отсутствие логики и последовательности в изложении материала курса;
- неумение формулировать отдельные выводы и обобщения по теме вопросов
- качество ответов на дополнительные вопросы.

III. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА– РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВКР, ТРЕБОВАНИЯ К ВКР, ПОРЯДОК ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗАЩИТЫ ВКР, ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ВКР

13. Выпускная квалификационная (бакалаврская) работа рассматривается как самостоятельная заключительная работа студента, в которой систематизируются, закрепляются и расширяются теоретические знания и практические навыки, полученные при изучении циклов дисциплин, предусмотренных основной образовательной программой высшего образования.

Выпускная квалификационная (бакалаврская) работа является заключительным этапом обучения студентов в вузе и имеет своей целью – систематизацию, закрепление и углубление теоретических и практических знаний по направлению подготовки и применение этих знаний для решения конкретных научно-исследовательских, научно-производственных, проектных, организационно-управленческих и педагогических задач.

14. Требования к объему, содержанию и структуре выпускной работы определяются высшим учебным заведением на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, Порядка проведения итоговой государственной аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (приказ Министерства образования Российской Федерации от 29

июня 2015 г. № 636), Положения о порядке проведения государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры КБГУ.

15. Допустимая доля заимствований 50%.

16. Методические рекомендации по подготовке ВКР.

Выпускная квалификационная (магистерская диссертация) работа должна быть представлена в форме рукописи. Время, отводимое на подготовку и защиту ВКР, составляет не менее восьми недель.

В соответствии с поставленными целями магистр в процессе выполнения ВКР должен решить следующие задачи:

- обосновать актуальность выбранной темы, ее ценность и значение для сфер управления образовательной организацией;

- изучить теоретические положения, нормативно-техническую документацию, статистические материалы, справочную и научную литературу по избранной теме;

- изучить материально-технические и социально-экономические условия образовательной деятельности и характер их влияния на изменения показателей работы и управленческой ситуации конкретной образовательной организации;

- собрать необходимый статистический материал для проведения конкретного анализа;

- изложить свою точку зрения по дискуссионным вопросам, относящимся к теме;

- провести анализ собранных данных, используя соответствующие методы обработки и анализа информации;

- сделать выводы и разработать рекомендации на основе проведенного анализа по повышению эффективности работы образовательной организации;

- выполнить расчет экономической эффективности от внедрения предлагаемых мероприятий;

- оформить ВКР в соответствии с нормативными требованиями, предъявляемыми к подобным материалам.

Тему ВКР следует выбирать с учетом ее актуальности и практической значимости, наличия специальной научной литературы, места прохождения преддипломной практики, возможности получения эмпирических данных.

Предпочтительно, если ВКР является логическим продолжением исследований студента в процессе обучения: подготовки рефератов, выполнения курсовых работ, научных работ и публикаций, прохождения практики. Необходимо руководствоваться рекомендованным кафедрой перечнем тем ВКР. При достаточно аргументированном обосновании темы работы, отличающейся от предложенных тем, возможно ее утверждение при согласии заведующего кафедрой.

Выбор темы ВКР и ее утверждение должны быть завершены не позже чем за 2 недели до начала преддипломной практики. Выбрав тему, необходимо написать заявление о ее утверждении.

ВКР (магистерская диссертация) – самостоятельная творческая работа студента. Независимо от избранной темы, рекомендуется придерживаться приведенной ниже структуры ВКР.

17. Критерии оценивания результатов защиты ВКР.

Для определения качества ответа выпускника на защите ВКР и соответствия его оценкам «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно» предлагаются следующие основные показатели:

- актуальности тематики работы
- научная новизна
- оригинальность подхода
- цели и задачи работы
- практическая значимость
- теоретическая значимость
- соответствие темы и содержания
- личный вклад автора
- качество оформления работы

Библиография (не менее 50 проработанных источников, в т.ч. зарубежных).

Приложения (формы сбора, способы обработки информации и др.).

Выпускные квалификационные работы оформляются на одной стороне листа формата А4 (210 x 297 мм) с использованием шрифта Times New Roman Суг размером «14» через полтора межстрочных интервала.

На каждой странице работы соблюдаются поля:

- левое – 30 мм, - правое – 15 мм,
- верхнее - 25 мм, - нижнее - 20 мм.

Абзацный отступ в тексте равен 1,25 см. В тексте используются перенос слов и расположение текста по ширине листа, кроме списков и таблиц, где ориентация всегда слева.

Каждый раздел (введение, главы, заключение, список литературы, приложения) начинается с новой страницы. Заголовки структурных частей работы печатают на отдельной строке с ориентацией слева, с прописной буквы (Содержание, Введение, Заключение и т.д.).

Заголовки глав и параграфов печатаются с абзацного отступа строчными буквами (кроме первой).

Переносы слов в заголовках не допускаются, точку в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Каждую главу следует начинать с новой страницы. Расстояние между текстом и заголовком должно быть равно двойному межстрочному интервалу.

Порядок выполнения выпускной квалификационной работы

Успешное выполнение ВКР во многом зависит от четкого соблюдения установленных сроков и последовательного выполнения отдельных этапов работы:

– Выбор темы ВКР и ее утверждение на кафедре не позднее чем за полтора месяца до начала преддипломной практики.

– Подбор научной литературы и представление ее списка научному руководителю от кафедры не позднее чем к началу преддипломной практики или окончанию экзаменационной сессии.

– Написание и представление научному руководителю от кафедры введения и первой части (не менее 25%) ВКР за 10 дней до окончания практики.

– Доработка первой части с учетом замечаний научного руководителя, написание и представление второго и третьего раздела (примерно еще 50%) ВКР после прохождения и сдачи отчетов по преддипломной практике.

– Завершение всей работы в первом варианте и представление его научному руководителю от кафедры не позднее чем за один месяц до ориентировочной даты защиты ВКР.

– Проверка ВКР на плагиат.

Предзащита ВКР.

Доработка ВКР в соответствии с замечаниями комиссии по предзащите. Оформление работы в окончательном варианте и представление ее научному руководителю в согласованные с ним сроки (за две недели до защиты ВКР) для подготовки отзыва научного руководителя.

Рецензирование ВКР.

Предоставление ВКР и диска с ее содержанием в ГАК.

Для определения степени готовности студента к защите ВКР осуществляется процедура *предзащиты*. Предзащита проводится на заседании выпускающей кафедры по графику не менее чем за один месяц до защиты.

Предзащита проводится с целью выявления уровня готовности ВКР, а также помощи студентам в подготовке к ее защите. Она позволяет своевременно выявить трудности студентов, возникшие в ходе выполнения выпускной работы. На данном этапе студент имеет возможность получить рекомендации квалифицированной комиссии по выполнению, оформлению работы и процедуре защиты ВКР. Комиссия в форме рекомендаций выносит суждение о степени соответствия работы установленным нормам, что находит свое отражение в рекомендации работы к защите. Комиссия также может вынести решение о направлении ВКР на доработку, обозначив основные недостатки и возможные варианты их устранения. По результатам предзащиты оформляется протокол. Присутствие научного руководителя на предзащите обязательно.

В ходе предзащиты выпускник также представляет портфолио, сформированное им за время обучения по направлению подготовки 06.03.01 Биология, программа «Биоэкология». Оценка выставляется в том случае, если ВКР соответствует следующим критериям:

Основными критериями оценки уровня подготовки и сформированности соответствующих компетенций выпускника являются:

- уровень эрудиции, проявленной автором при решении поставленных задач;
- общий уровень работы, характеризуемый актуальностью поставленной темы и обоснованностью выводов;
- научно-практическое значение темы;
- качество выполнения работы;
- содержательность доклада и ответов на вопросы;
- наглядность представленных результатов исследования в форме слайдов (если таковые имеются);
- сформированность компетенций (разносторонний анализ и раскрытие темы выпускной квалификационной работы с научной и практической сторон);
- ориентирование в нормативной, научной и специальной литературе;
- логика и аргументированность изложения;
- культура ответа.

Обобщенная оценка защиты выпускной квалификационной (бакалаврской) работы определяется с учетом отзыва научного руководителя и оценки рецензента.

Оценка **«Отлично»** выставляется, если защита работы соответствует следующим критериям:

- самостоятельность и оптимальность в овладении методами, соответствующими целям и задачам исследования;
- экспериментальный характер работы;
- знание и умение оперировать фактами из литературных источников по данной

проблеме;

- умение делать выводы и обобщения на основе полученного экспериментального материала и литературных источников;
- обстоятельность и глубина изложения полученных результатов исследования;
- свободное и обстоятельное изложение основных положений работы;
- умение полно отвечать на поставленные по работе вопросы, а также на вопросы по смежным проблемам биологии;
- умение ориентироваться в общебиологическом материале;
- оформление работы и иллюстративного материала в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ВКР работам.

Оценка **«хорошо»** выставляется, если в целом работа отвечает критериям для оценки «отлично», но характеризуется одним из следующих показателей:

- преобладание литературного обзора;
- недостаточная обстоятельность и глубина изложения материала в работе, невысокий уровень обобщения;
- ограниченность во владении как литературным, так и экспериментальным материалом;
- затруднения при ответе на поставленные по работе вопросы, а также на вопросы по смежным проблемам биологии;
- невысокий уровень оформления работы и иллюстративного материала.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при наличии следующих показателей:

- недостаточное овладение методами исследования;
- ограниченное экспериментальное решение проблемы;
- ограниченное владение литературным материалом;
- изложение результатов работы имеет репродуктивный характер, проявляется низкий уровень способности обобщать материал;
- значительные затруднения при ответе на поставленные по работе вопросы, а также на вопросы по смежным проблемам биологии;
- низкое качество оформления работы и иллюстративного материала.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при наличии следующих показателей:

- отсутствие познавательной и иных форм активности в выполнении работы;
- непонимание целей и задач исследования;
- отсутствие экспериментальной части работы;
- незнание литературы по теме исследования;
- отсутствие представлений об адекватных методах исследования;
- отсутствие последовательности изложения и понимания сути работы

Результаты объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания ГЭК.

18. Примерная тематика ВКР.

- 1) Особенности экологии и биологии малого крота на Северном Кавказе
- 2) Особенности биоресурсного потенциала кавказского крота на территории КБР
- 3) Особенности морфофизиологических показателей рыжей вечерницы (*Nyctalus noctula*) в условиях северного макросклона Центрального Кавказа
- 4) Биоиндикационные исследования в районах техногенного загрязнения Кабардино-

Балкарской республики

5) Распространение, особенности биологии и экологии белки обыкновенной (*Sciurus vulgaris*) в условиях КБР

6) Морфоэкологические показатели *Apodemus uralensis* в условиях техногенного загрязнения экосистем КБР

7) Особенности содержания тяжелых металлов в различных тканях и органах в популяции малой лесной мыши на территории КБР

8) Закономерности хромосомной изменчивости рукокрылых северного макросклона Центрального Кавказа

9) Экологические аспекты формирования растительных сообществ на осыпях высокогорий Баксанского ущелья

10) Структура лишеносинузий Эльбрусского района КБР

11) Водоросли термальных источников Черекского района КБР

12) Сезонная динамика бентофауны малой реки в условиях КБР

13) Экологические проблемы малой реки Шалушка И пути их решения

14) Онтогенез, жизненный цикл и эколого-биологические особенности стрекоз на преимагинальных стадиях

15) Состав, морфология и особенности распределения личинок стрекоз Кабардино-Балкарии

16) Видовой состав и эколого-биологические особенности жуелиц Баксанского района КБР

19. Фонд оценочных средств.

Контролируемые компетенции (шифр компетенции)	Планируемые результаты обучения (знает, умеет, владеет)	Оценочные средства
ПК – 1	Знать: направления организации работы по изучению грамматически х фактов в школе и вузе	вопросы и задания к ГЭ ответы студента на дополнительные вопросы
	Уметь: сопоставлять содержательные компоненты учебных программ, выделять из них оптимальные для образовательного процесса	
	Владеть: современными технологиями преподавания биологии	
ПК-2	Знать: основные методы в методике преподавания биологии	вопросы и задания к ГЭ ответы студента на дополнительные вопросы
	Уметь: использовать знания для совершенствования процесса биологического образования учащихся	
	Владеть: методами и приёмами организации познавательной деятельности учащихся	
ПК-3	Знать: формы и методы исследовательской работы	вопросы и задания к ГЭ ответы студента на дополнительные вопросы
	Уметь: спроектировать и организовать исследовательскую работу обучающихся	
	Владеть: технологиями, позволяющими грамотно организовывать исследовательскую работу по биологии	
ПК-4	Знать: современные технологии приемы обучения, структуру учебных программ	вопросы и задания к ГЭ ответы студента на дополнительные вопросы
	Уметь: использовать знания для совершенствования процесса биологического понятий	
	Владеть: современными методами биологии	

ПК-5	Знать: методологические подходы к организации научного исследования в сфере образования; - основные положения концепции всеобщего управления качеством	ВКР; доклад студента; отзыв и рецензия.
	Уметь: обосновать выбор подходов и методов, необходимых для проведения конкретного научного исследования в сфере образования; - проецировать стратегию, политику, цели и задачи образовательной организации на все уровни управления.	
	Владеть: инновационной и информационными технологиями в решении проблем профессиональной деятельности; - методами измерения и анализа рабочих процессов образовательной организации	
ПК-6	Знать: предметно – объектную область исследования, современную степень разработки проблемы	ВКР; доклад студента; отзыв и рецензия.
	Уметь: творчески преобразовывать результаты современных научных исследований с целью их использования в учебном процессе.	
	Владеть: навыками обобщения и анализа экспериментальной работы	
ПК-7	Знать: понятие, содержание, потенциал управляемой образовательной системы и методы стратегического и оперативного анализа, сущность их применения в социальной сфере; современные ориентиры развития управления образованием.	ВКР; доклад студента; отзыв и рецензия.
	Уметь: творчески преобразовывать применять аналитические подходы при изучении состоянии и тенденций развития управляемой системы и ее макро- и микроокружения; - анализировать систему управления образовательной организацией.	
	Владеть: методами стратегического и оперативного анализа в области образовательных процессов, средствами диагностики и анализа уровней развития педагогического коллектива	
ПК-8	Знать: общие и специфические особенности развития образовательной системы; функции управления (аналитической, организационной, контрольной) и организации управленческого процесса и современные технологии, методы их реализации; сущность модернизации образования РФ и реформы в социальной сфере	ВКР; доклад студента; отзыв и рецензия.
	Уметь: разрабатывать цели, задачи, программы и планы развития образовательной организации; решать задачи по организации и управлению образовательным процессом с использованием современных методов и технологий; принимать управленческие решения и организовывать работу по их исполнению.	
	Владеть: разрабатывать цели, задачи, программы и планы развития образовательной организации; решать задачи по организации и управлению образовательным процессом с использованием современных методов и технологий; принимать	

	управленческие решения и организовывать работу по их исполнению.	
ПК - 9	Знать: имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств	ВКР; доклад студента; отзыв и рецензия.
	Уметь: нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов	
	Владеть: основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы	

20. Показатели оценивания планируемых результатов обучения для ГИА.

Критерии	Шкала оценивания			
	2	3	4	5
Уровень научно-теоретического обоснования темы	Низкий	Допустимый	Достаточный	Достаточно высокий
Структура исследования, соответствие теме и виду дипломной работы	Не соответствует	Частично соответствует	Соответствует	Полностью соответствует
Качество содержания понятийного аппарата	Низкое	Среднее	Выше среднего	Высокое
Анализ исследований по проблеме, освещение исторического аспекта, формулирование основных теоретических позиций	Низкий	Допустимый	Достаточный	Достаточно высокий
Комплексность использования методов использования, их адекватность задачам исследования	Не обеспечена	Недостаточно обеспечено	Обеспечено, имеются незначительные погрешности	Полностью обеспечено
Качество разработки и использования методик на разных этапах исследования	Низкое	Среднее	Выше среднего	Высокое
Самостоятельность анализа	Низкая	Допустимая	Достаточная	Достаточно высокая

Программа разработана в _____ г,
одобрена на заседании ученого совета КБГУ
протокол № ___ от «__» _____ 20__ года.