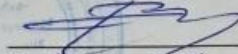


УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебно-методической и
воспитательной работе




"14" 07 2020г.

С.В. Золотарев

2020г.

**Лист актуализации
программы государственной итоговой аттестации выпускников
по направлению подготовки 06.03.01 «Биология»
Направленности: «Зоология», «Кинология», «Охотоведение»**

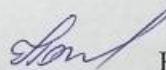
Программа государственной итоговой аттестации пересмотрена и одобрена на заседании кафедры зоологии протокол № 15 от «19» июня 2020 г.

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» обсуждена на заседании учебно-методической комиссии факультета протокол № 100 от «10» июля 2020 г.

Программа рассмотрена на ученом совете факультета и единогласно принято решение об актуализации программы государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» для студентов 2020 года начала подготовки.

СОГЛАСОВАНО:

Декан факультета зоотехнии и биологии



Ю.А. Юлдашбаев

Заведующий выпускающей кафедрой зоологии



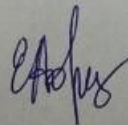
Г.И. Блохин

Председатель учебно-методической комиссии
факультета зоотехнии и биологии



А.К. Османян

Начальник отдела лицензирования
и аккредитации



Е.Д. Абрашкина



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет зоотехнии и биологии
Кафедра зоологии

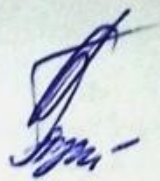
УТВЕРЖДАЮ:
И.о. проректора по учебно-методической и воспитательной работе
С.В. Акчурин
«02» _____ 2019 г.



ПРОГРАММА
государственной итоговой аттестации
выпускников по направлению
06.03.01 – «БИОЛОГИЯ»
Квалификация – бакалавр

Москва 2019

Составители: Г.И. Блохин, доктор с.-х. наук, профессор;
А.М. Зубалий, кандидат биол. наук, доцент



«25» марта 2019 г.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по направлению 06.03.01 «Биология» обсуждена на расширенном заседании выпускающей кафедры зоологии «25» марта 2019 года, протокол № 12.

Заведующий выпускающей кафедрой
Г.И. Блохин, д.с.-х.н., профессор


«25» марта 2019 г.

Рецензент: С.В. Савчук, кандидат биол. наук, доцент


«25» марта 2019 г.


Согласовано:

Декан факультета зоотехнии и биологии


Ю.А. Юлдашбаев

«26» марта 2019 г.

Начальник отдела лицензирования
и аккредитации УМУ


Е.Д. Абрашкина

«28» марта 2019 г.

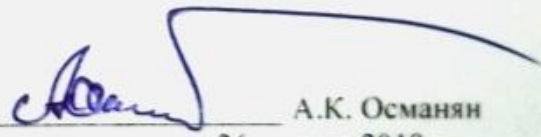
Начальник методического отдела УМУ


Н.Г. Романова

«28» марта 2019 г.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по направлению 06.03.01 «Биология» обсуждена на заседании учебно-методической комиссии факультета зоотехнии и биологии «26» марта 2019 г., протокол № 85.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета зоотехнии и биологии


А.К. Османян

«26» марта 2019 г.

Содержание

Содержание	3
1 Общие положения	4
1.1 Виды и объем государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки.....	4
1.2 Виды и задачи профессиональной деятельности выпускников	4
1.2.1 Виды деятельности выпускников:	4
1.2.2 Задачи профессиональной деятельности	4
1.2.3 Требования к результатам освоения программы бакалавриата необходимые для выполнения профессиональных функций	5
1.2.4 Цель и задачи ГИА	9
2 Требования к выпускнику, проверяемые в ходе государственного итогового экзамена.....	10
2.1 Перечень основных учебных дисциплин образовательной программы, выносимых на государственный экзамен	10
2.2 Порядок проведения экзамена	15
2.2.1 Проведение государственного экзамена.....	15
2.2.2 Использование учебников, пособий.....	16
2.2.3 Рекомендуемая литература.....	16
2.2 Критерии выставления оценок на государственном экзамене	18
3 Требования к выпускной квалификационной работе.....	20
3.1 Вид выпускной квалификационной работы	20
3.2 Структура ВКР и требования к ее содержанию	20
3.2.1 Структура ВКР, описание элементов и требования к разработке структурных элементов	20
3.2.2 Требования к содержанию ВКР.....	34
3.3 Примерная тематика и порядок утверждения тем ВКР	34
3.4 Порядок выполнения и представления в ГЭК ВКР	37
3.5 Порядок защиты ВКР.....	39
3.6 Критерии выставления оценок за ВКР.....	40
Приложение А	43
Приложение Б.....	44
Приложение В	45

1 Общие положения

1.1 Виды и объем государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» (уровень бакалавриата) утвержденным Минобрнауки России «07» августа 2014 г. (регистрационный № 944) предусмотрена государственная итоговая аттестация выпускников в виде:

- государственного экзамена;
- защиты выпускной квалификационной работы.

Год начала подготовки – 2017.

Объем государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» (уровень бакалавриата), направленности: «Зоология», «Кинология», «Охотоведение», составляет 9 зачетных единиц (324 час.), из них

- на подготовку к сдаче и сдача государственного экзамена – 3 зачетных единицы (108 час.), в т.ч. в контактной форме – 2,5 часов, в форме самостоятельной работы – 105,5 часов;
- на защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты – 6 зачетных единиц (216 час.), в т.ч. в контактной форме – 17,5 часов, в форме самостоятельной работы – 198,5 часов.

1.2 Виды и задачи профессиональной деятельности выпускников

1.2.1 Виды деятельности выпускников:

Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» (уровень бакалавриата) предусматривается подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- научно-производственная и проектная;
- организационно-управленческая;
- информационно-биологическая;
- педагогическая.

1.2.2 Задачи профессиональной деятельности

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие задачи профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская деятельность:
 - научно-исследовательская деятельность в составе группы;
 - подготовка объектов и освоение методов исследования;

- участие в проведении лабораторных и полевых биологических исследований по заданной методике;
- выбор технических средств и методов работы, работа на экспериментальных установках,
- подготовка оборудования;
- анализ получаемой полевой и лабораторной биологической информации с использованием современной вычислительной техники;
- составление научных докладов и библиографических списков по заданной теме;
- участие в разработке новых методических подходов;
- участие в подготовке научных отчетов, обзоров, публикаций, патентов, организации конференций;
- научно-производственная и проектная деятельность:
 - участие в контроле процессов биологического производства;
 - получение биологического материала для лабораторных исследований;
 - участие в проведении биомониторинга и оценке состояния природной среды, планировании и проведении мероприятий по охране природы;
 - участие в проведении полевых биологических исследований;
 - обработка и анализ полученных данных с помощью современных информационных технологий;
 - участие в подготовке и оформлении научно-технических проектов, отчетов и патентов;
- организационно-управленческая деятельность:
 - участие в планировании и проведении мероприятий по охране природы, оценке и восстановлении биоресурсов, управлении природопользованием и его оптимизации;
 - участие в организации полевых и лабораторных работ, семинаров, конференций;
 - участие в составлении сметной и отчетной документации;
 - обеспечение техники безопасности;
- информационно-биологическая деятельность:
 - работа со справочными системами, поиск и обработка научно-биологической информации, участие в подготовке и оформлении отчетов и патентов.
- педагогическая деятельность:
 - подготовка и проведение занятий по биологии, экологии, химии в общеобразовательных организациях, экскурсионная, просветительская и кружковая работа.

1.2.3 Требования к результатам освоения программы бакалавриата необходимые для выполнения профессиональных функций

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, представленные в таблице 1.

Таблица 1. – Требования к результатам освоения программы

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-1	Способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции		+
ОК-2	Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	+	
ОК-3	Способен использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	+	
ОК-4	Способен использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	+	
ОК-5	Способен к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	+	+
ОК-6	Способен работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	+	+
ОК-7	Способен к самоорганизации и самообразованию	+	+
ОК-8	Способен использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	+	
ОК-9	Способен использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	+	
ОПК-1	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		+
ОПК-2	Способен использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать		+

	последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения		
ОПК-3	Способен понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	+	+
ОПК-4	Способен применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем		+
ОПК-5	Способен применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности		+
ОПК-6	Способен применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой		+
ОПК-7	Способен применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике.	+	+
ОПК-8	Способен обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции	+	+
ОПК-9	Способен использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами	+	+
ОПК-10	Способен применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального	+	+

	природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы		
ОПК-11	Способен применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	+	+
ОПК-12	Способен использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности		+
ОПК-13	Готов использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования		+
ОПК-14	Способен и готов вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии	+	+
ПК-1	Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ		+
ПК-2	Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований		+
ПК-3	Готов применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	+	+
ПК-4	Способен применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов		+
ПК-5	Готов использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств	+	+
ПК-6	Способен применять на практике методы управления в сфере биологических и	+	+

	биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов		
ПК-7	Способен использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества	+	
ПК-8	Способен использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных информационных сетях		+

1.2.4 Цель и задачи ГИА

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки студентов-выпускников Университета к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Задачами Государственной итоговой аттестации являются:

- выявление реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», по направленностям: «Зоология», «Кинология», «Охотоведение»;
- установление уровня подготовки выпускников к самостоятельной деятельности в профессиональных областях;
- проверка сформированности и освоенности у выпускников профессиональных компетенций;
- выявление степени использования наиболее значимых профессиональных компетенций и необходимых для них знаний и умений;
- проверка готовности выпускника к выполнению видов деятельности, предусмотренных ФГОС ВО.

2 Требования к выпускнику, проверяемые в ходе государственного итогового экзамена

2.1 Перечень основных учебных дисциплин образовательной программы, выносимых на государственный экзамен

На государственный экзамен выносится следующий перечень основных учебных дисциплин образовательной программы или их разделов и вопросов:

Дисциплины базовой части учебного плана

Б1.Б.18.02 Теория эволюции

1. Предмет, цель и содержание эволюционного учения. История развития эволюционных идей (Аристотель, Ж.Б. Ламарк, К. Линней, Ж.. Кювье).
2. Представления Ч. Дарвина об органической эволюции.
3. Современный этап эволюционного учения. Доказательства эволюции; данные палеонтологии, биогеографии, морфологии, эмбриологии, систематики, экологии, генетики и селекции, доказывающие эволюционное развитие жизни.
4. Возникновение жизни на земле, хронология жизни. Пути эволюции растений.
5. Пути эволюции животных. Основные черты живого организма. Уровни организации жизни на земле.
6. Изменчивость (понятие). Виды изменчивости (наследственная, ненаследственная).
7. Мутации (понятие), типы мутаций, встречаемость мутаций в популяциях. Мутационный процесс как фактор эволюции.
8. Понятие “популяция”. Экологическая характеристика популяции. Эволюционно-генетические характеристики популяции. Популяция как единица микроэволюционного процесса (элементарная единица эволюции). Популяционные волны - фактор эволюционного процесса. Изоляция как элементарный фактор эволюции.
9. Понятие “естественный отбор”. Формы естественного отбора в популяциях. Половой отбор. Индивидуальный и групповой отбор. Творческая роль естественного отбора.
10. Понятие “адаптация”. Классификация адаптаций.
11. Критерии биологического вида. Формулировка понятия “вид”. Структура вида. Вид как этап эволюционного процесса. Основные пути видообразования.
12. Филогенез. Формы филогенеза.
13. Онтогенез. Общие представления об онтогенезе. Эволюционный прогресс.
14. Антропогенез. Основные этапы антропогенеза.
15. Современные направления в эволюционном учении.
16. Эволюция биогеоценозов.
17. Эволюционное учение и сохранение окружающей среды.

Б1.Б.20.01 Экология животных

1. Предмет и методы экологии. Разделы экологии. Классификация факторов среды.
2. Климат как фактор среды. Климатические пояса земного шара.
3. Свет, как фактор среды. Географическое, сезонное и суточное изменение фактора. Сигнальное значение фактора.
4. Пластичность и экологическая валентность вида. Эврибионтность и стенобионтность. Закон минимума Либиха. Понятие лимитирующего фактора.
5. Температура как фактор среды. Классификация животных по отношению к температуре.
6. Влажность как экологический фактор.
7. Биотические факторы среды. Отношения паразит – хозяин. Отношение хищник – жертва, взаимные адаптации. Типы отношений между различными видами.
8. Влияние снежного покрова на жизнь животных.
9. Пищевая специализация у животных. Морфологические и экологические адаптации к разным типам питания.
10. Вид как экологическая система. Внутривидовая структура.
11. Понятие популяция. Структура популяции – возрастная, половая, пространственно – временная. Стадии вида. Динамика численности популяции, факторы ее определяющие. Понятие экологическая ниша. Классификация экологических ниш.
12. Биоценоз, биогеоценоз, биотоп. Экосистема и биоценоз. Цепи питания в биоценозах.
13. Межвидовые отношения в сообществах – симбиоз, комменсализм, конкуренция. Экологические пирамиды. Трансформация потока энергии на разных трофических уровнях.
14. Основные функциональные блоки экосистемы. Круговорот веществ. Динамические процессы в биоценозах.
15. Понятие сукцессия, сукцессионные ряды в биоценозах (популяциях), климаксные сообщества.
15. Биосфера, структура биосферы, роль живых организмов в формировании биосферы. Биосфера как экологическая система.
16. Вода как среда жизни, основные жизненные формы гидробионтов. Влияние абиотических факторов.
17. Почва как среда жизни. Адаптации животных к обитанию в почве. Роль животных в почвообразовании.

Дисциплины вариативной части учебного плана

Б1.В.03 Зоогеография

1. История формирования и становления зоогеографии. Подразделения и основные направления науки, связь ее с другими науками биологического и географического циклов (экология, систематика животных, палеонтология, физическая география).

2. Биологический вид, его критерии. Видообразование аллопатрическое и симпатрическое.

3. Ареал, как главный предмет зоогеографии. Распределение видов внутри ареала. Формы ареала, центры происхождения видов и центры их современного расселения.

4. Понятия «эндемик», «автохтон», «абориген», «переселенец», «реликт». Случайное и нормальное расселение животных. Физические и биологические преграды в расселении.

5. Понятие «фауна». Господствующие теории происхождения современных фаун; теория постоянства материков, теория мостов суши, теория материкового дрейфа, теория оттесненных реликтов.

6. Принципы зоогеографического районирования.

7. Экологические зоны мирового океана. Зоогеографические области Мирового океана, основные представители фауны зоогеографических областей океана (Арктическая, Борео-Пацифическая, Борео-Атлантическая, Тропико-Индо-Пацифическая, Тропико-Атлантическая, Антарктическая).

8. Зоогеографические области суши; Новозеландская область, Австралийская область, Полинезийская область, Мадагаскарская область, Неотропическая область, Эфиопская область, Индо-Малайская область, Голарктическая область. Зоогеографическое районирование Голарктики (Неоарктика и Палеарктика).

9. Фаунистическая характеристика биогеографических зон России и сопредельных территорий.

10. Роль человека в формировании фаун зоогеографических областей. Зоогеография и конвенция по сохранению биоразнообразия.

11. Арктические пустыни, особенности животного населения.

12. Тундры, летнее и зимнее население.

13. Таежная зона, Европейская и сибирская тайга (высотные пояса в горах таежной зоны).

14. Лесная зона, особенность распространения широколиственных лесов в связи с деятельностью человека.

15. Степная зона. Уничтожение и трансформация степной растительности в процессе сельскохозяйственного производства.

16. Зона пустынь, фауна и население.

17. Горные районы: Кавказ, горы Средней Азии, Урал, Алтай, Саяны, Горные хребты Дальнего Востока. Трофейные животные горных районов.

Б1.В.04 Заповедное дело

1. Биологические основы охраны природы. Сохранение биоразнообразия как необходимое условие устойчивого развития природных сообществ.

2. Территориальная охрана, как самая эффективная форма сохранения биоразнообразия. Биологические проблемы, возникающие при территориальной охране.

3. Заповедное дело как раздел охраны природы. История заповедного дела.

4. Нормативно-правовая база охраны природы в РФ: Федеральные законы «О животном мире», «Об особо охраняемых природных территориях», «Об охране окружающей среды». Федеральные кодексы: Земельный, Водный, Лесной.

5. Типы ООПТ, принципы выделения особо охраняемых природных территорий, их цели, задачи и принципы функционирования.

6. Основы проектирования ООПТ. Районирование территории, проектирование мониторинговых площадок и маршрутов, сроки проведения наблюдений.

7. Каркас ООПТ РФ. Распределение ООПТ по субъектам РФ, физико-географическим районам и природным зонам РФ. Особенности их функционирования. Перспективы развития и пути повышения эффективности работы. Развитие федеральной и региональной сети ООПТ, создание экологического каркаса.

8. Охраняемые природные территории стран СНГ (Украина, Беларусь, Казахстан, страны Средней Азии и Закавказья).

9. Формы территориальной охраны природы в разных странах мира.

10. Международное сотрудничество в области охраны природы: законодательные акты, организации и формы охраны.

Б1.В.09 Зоокультура

1. Что такое зоокультура: цели и задачи. Хозяйственное значение зоокультуры. Значение зоокультуры в современном природопользовании и охране природы.

2. Сохранение биоразнообразия животного мира. Международная Конвенция о биологическом разнообразии (1992). Национальная Стратегия сохранения биоразнообразия России и Национальный План действий по сохранению биоразнообразия России (2001); содержание и значение в современных условиях.

3. Ресурсы моллюсков. Представители, систематическое положение, биология, значение. Особенности культивирования.

4. Ресурсы раков. Представители, биология, значение. Особенности культивирования.

5. Направления практического использования насекомых. Представители, систематическое положение, биология, значение. Особенности культивирования.

6. Направления хозяйственного использования рыб. Рыборазводные мероприятия. Техника и технология разведения рыб.

7. Герпетокультура. Направления практического использования земноводных и пресмыкающихся.

8. Дичеразведение охотничье-промысловых птиц. Представители, биология, ареал, практическое значение и разведение.

9. Ловчие птицы. Биология и особенности их использования, содержания и разведения.

10. Представители грызунов - объекты декоративного, лабораторного и промышленного разведения. Систематическое положение, биология, значение.

11. Особенности клеточного пушного звероводства.

12. Биология, хозяйственное значение и особенности разведения полорогих.

13. Биология, хозяйственное значение и особенности разведения оленей. Пантовое оленеводство.

14. Ресурсы зайцеобразных. Представители, систематическое положение, биология, значение. Особенности разведение зайцеобразных.

Б1.В.11 Териология

1. Систематика и биология представителей отряда Насекомоядных; биология обыкновенного крота, биология Русской выхухоли, биология куторы.

2. Систематика и биология представителей отряда Грызунов: биология ондатры, биология бобра, биология белки, биология Европейского сурка.

3. Систематика и биология Копытных; биология лося, биология благородного оленя, биология пятнистого оленя, биология северного оленя, биология косули, биология кабарги, биология зубра. Особенности биологии представителей рода *Ovis*, и рода *Capris*. Особенности биологии овцебыка. Особенности биологии кабана.

4. Систематика и биология представителей отряда Хищные. Сем. Псовые: (биология волка, биология обыкновенной лисицы, биология песца, биология енотовидной собаки). Сем. Медвежьи: биология бурого медведя, биология белогрудого медведя, биология белого медведя. Сем. Куны (биология соболя, биология куницы, околотоводные куны: норка европейская и американская, выдра, калан. Сем. Кошачьи: биология тигра, биология рыси, особенности биологии леопарда, каракала, манула, Кавказского и Дальневосточного лесного кота.

5. Систематика и биология Ластоногих (биология тюленей, биология нерпы, биология моржа, биология котика, сивуча)

6. Систематика и биология Китообразных: Гренландский кит, японский кит, нарвал, белуха, касатка, кашалот.

Б1.В.13 Орнитология

1. Систематика и биология представителей отряда Курообразные (биология глухаря, тетерева, серой и белой куропаток, рябчика, дикуши, перепела, кеклика, улара, фазана).

2. Систематика и биология представителей отряда Гусеобразные. Особенности биологии лебедя шипуна, лебедя кликуна, малого лебедя. Биология серого гуся, гуменника, пискульки. Биология черной, белошекой и краснозобой казарки. Особенности биологии речных уток, красных уток, гоголя, обыкновенной гаги, крохоля.

3. Систематика и биология представителей отряда Ржанкообразные. Особенности биологии ржанок, плавунчиков песочников, турухтана, бекаса, вальдшнепа. Биология чаек, моевок и крачек. Особенности биологии чистиков, кайр, тупиков, топорков, пыжиков.

4. Систематика и биология представителей отряда Журавлеобразные. Особенности биологии журавлей, красавок. Биология коростеля, пастушка, султанки, лысухи. Биология дрофы, стрепета, Джека.

5. Систематика и биология представителей отряда Соколообразных. Особенности биологии скопы, орланов, степного орла и беркута. Биология ястребов, коршунов, луней. Биология соколов.

Студенты обеспечиваются списком вопросов, выносимых на государственный экзамен, и рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену.

2.2 Порядок проведения экзамена

2.2.1 Проведение государственного экзамена

Государственный экзамен проводится в строгом соответствии с учебным планом по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», календарным учебным графиком, расписанием проведения государственного экзамена.

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

Государственный экзамен принимается государственной экзаменационной комиссией (ГЭК).

Государственный экзамен сдается по билетам утвержденного образца.

Каждый билет содержит по три теоретических вопроса из следующих дисциплин: Теория эволюции, Экология животных, Зоогеография, Заповедное дело, Зоокультура, Териология, Орнитология. При этом, билеты составляются таким образом, что каждый билет включает два общих вопроса (из дисциплин Зоогеография, Заповедное дело, Теория эволюции, Экология животных) и один вопрос частный (из дисциплин Зоокультура, Териология, Орнитология).

Государственный экзамен проводится в соответствии с утвержденным расписанием, в котором указывается дата проведения, время и аудитория

При проведении устного экзамена в аудитории могут готовиться к ответу одновременно не более шести экзаменуемых, каждый из которых располагается за отдельным столом.

Студентам выдаются проштампованные чистые листы, на которых они должны изложить ответы по вопросам билета. Каждый лист подписывается экзаменуемым студентом разборчиво с указанием фамилии, имени, отчества, личной росписи и по окончании ответа сдается ответственному секретарю. На подготовку к экзамену студенту отводится не более 30 минут.

Ответ студента слушается всеми членами ГЭК. С целью объективного оценивания студенту могут задаваться дополнительные и (или) уточняющие вопросы. Ответ студента оценивается в большей степени по основным вопросам билета. Каждый член ГЭК оценивает студента отдельно. Оценка выставляется в соответствии с критериями по принятой четырех балльной системе. Итоговая оценка определяется по окончании итогового государственного экзамена, где

члены ГЭК обсуждают и оценивают ответы студентов на закрытом заседании. По окончании заседания результаты объявляются Председателем ГЭК. Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения. По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию. Апелляция подается лично обучающимся не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов.

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

2.2.2 Использование учебников, пособий

Использование наглядных пособий, материалов справочного характера, учебников, нормативных документов, электронно-вычислительной техники и других пособий и материалов не допускается.

2.2.3 Рекомендуемая литература

При подготовке к государственному экзамену студенту выдается список основной и дополнительной литературы по дисциплинам государственного экзамена.

Перечень основной литературы

1. Ивантер Э.В. Введение в теорию эволюции: Избранные лекции. – Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2012. – 167 с.
2. Северцов, А.С. Эволюционная экология позвоночных животных / А.С. Северцов. - Москва: Товарищество научн. изд. КМК, 2013. – 345 с.
3. Дауда, Т.А. Экология животных [Электронный ресурс] / Т.А. Дауда, А.Г. Коццаев – Москва: Лань", 2015. ЭБС «Лань».
4. Блохин, Г.И. Экология животных: учебное пособие / Г.И. Блохин. – М.: Изд-во РГАУ–МСХА, 2012. – 148 с.
5. Чугреев М.К., Борисова М.М., 2013. Зоогеография: уч. пособие. – М.: РГАУ-МСХА, 145 с.
6. Спасская, Н.Н. Заповедное дело: Учебное пособие. – М.: РГАУ-МСХА., 2012, с. 213.
7. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Устойчивое развитие: вводный курс. Уч. пособие. — М.: Университетская книга, 2006. - 312 с.
8. Блохин, Г.И. Зоокультура беспозвоночных: Учебное пособие / Г.И. Блохин, А.А. Кидов, Л.М. Сашина, С.Г. Пыхов. – М.: Изд-во РГАУ–МСХА, 2010. – 160 с.
9. Блохин, Г.И. Зоокультура позвоночных: Учебное пособие / Г.И. Блохин. – М.: Изд-во РГАУ–МСХА, 2012. – 136 с.
10. Блохин Г.И. Териология (с основами промысловой териологии) / Курс лекций для студентов зооинженерного факультета по специализации «Охотоведение» – М.: МСХА, 2005. – 125 с.
11. Рожнов, В.В. Териология: методические указания / В.В. Рожнов, Г.И. Блохин, Т.В. Блохина, А.А. Кидов. – М.: Издательство РГАУ–МСХА, 2013. – 70 с.

12. Разнообразие млекопитающих, в 3-х частях / Россолимо О.Л., Павлинов И.Я., Крускоп С.В. и др. – М.: Зоологический музей МГУ, 2004. – 549 с.
13. Павлинов И.Я. Краткий определитель наземных зверей России. – М.: Изд-во МГУ, 2002. – 165 с.
14. Петровнин С.В. Орнитология: Учебное пособие – М.: Издательство РГАУ _ МСХА имени К. А. Тимирязева, 2011

Перечень дополнительной литературы

1. Северцов, А.С. Теория эволюции // А.С. Северцов – М.: издательство «Владос», 2005 – 380 с.
2. Яблоков А. В., Юсуфов А. Г. Эволюционное учение. – М.: Издательство МГУ, 2006. – 336 с.
3. Воронцов Н. Н. Развитие эволюционных идей в биологии. – М.: КМК, 2004. – 432 с
4. Инге-Вечтомов, С.Г. Генетика с основами селекции / С.Г. Инге-Вечтомов. - Санкт-Петербург: Издательство Н.-Л., 2010. – 591 с.
5. Чернова Н. М., Былова А. М. Экология. - 3-е изд., перераб. - М.: КМК, 2008. - 272 с.
6. Северцов, А.С. Эволюционная экология позвоночных животных / А.С. Северцов. – Москва: Товарищество научн. изд. КМК, 2013. – 345 с.
7. Машкин В.И., 2006. Зоогеография: уч. пособие для ВУЗов. – М.: Академический проект, Константа, 384 с.
8. Петров К.М., 2005. Биогеография. Учебник для ВУЗов. – М.: Академический проект («Gaudeamus»), 400 с.
9. Чернов Ю.И. Экология и биогеография. Избранные работы. – М. КМК, 2008
10. Формозов А.Н. Проблемы экологии и географии животных. – М.: Изд-во ЛКИ, 2010.
11. Воронов А.Г., 2003. Биогеография с основами экологии. Уч. пособ. для географ. ф-тов ун-тов. – М.: Из-во ИКЦ «Академкнига».
12. Абдурахманов Г.М., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г., Огуреева Г.Н., 2007. Биогеография: учеб. для студ. ВУЗов. 2-е издание. – М.: Издательский центр «Академия», 483 с.
13. Лысенко И. О., Салпагаров Д. С. Охрана природы и заповедное дело: курс лекций: учеб. пособие для студентов, обучающихся по агрономическим специальностям / ФГОУ ВПО Ставропольский гос. аграрный ун-т. – Ставрополь: АГРУС, 2006.
14. Охрана природы: учеб. пособие для студ. пед. вузов по спец. "Биол." / В. М. Константинов. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Изд.центр "Академия", 2003. – 240 с.
15. Сохранение биоразнообразия: учебное пособие / Л. В. Маловичко. – М.: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2012. – 168 с.
16. Степановских А.С. Экология: учебник для студ. вузов. – М.: ЮНИТИ, 2005.
17. Лебедев, И.Г. Основы теории зоокультур: Учебное пособие / И.Г. Лебедев, О.С. Габузов, В.В. Алпатов. – М.: ФГОУ ВПО МГАБ–МиБ им. К.И. Скрябина, 2009. – 510 с.

18. Лозовская, М.В. Зоокультура: состояние и перспективы развития. Монография / М.В. Лозовская, Г.И. Блохин, А.Р. Лозовский, А.П. Калмыков, В.В. Федорович. – Астрахань: Астраханский университет, 2007. – 318 с.
19. Лозовская, М.В. Зоокультура: Учебник / М.В. Лозовская, А.Р. Лозовский, Е.С. Савельева, А.П. Калмыков, В.В. Федорович. – Астрахань: Астраханский университет, 2007. – 318 с.
20. Кидов, А.А. Ресурсы земноводных: Учебное пособие. – М.: Изд-во РГАУ–МСХА, 2013. – 161 с.
21. Кидов, А.А. Ресурсы пресмыкающихся: Учебное пособие / А.А. Кидов, К.А. Матушкина. – М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2015. 194 с.
22. Кидов, А.А. Ресурсы рыб: Учебное пособие. – М.: Изд-во РГАУ–МСХА, 2012. – 164 с.
23. Огнев, А.В. Беспозвоночные в террариуме / А.В. Огнев, Огнева О.Ю., Огнев Е.А.. – М.: Проект-Ф, 2004. – 128 с.
24. Энциклопедия животных: энциклопедия / Г.И. Блохин [и др.]. – [Б. м.]: РООССА, 2014. – 704 с.
25. Константинов, В.М. Зоология позвоночных: учебник: для студентов высших учебных заведений / В.М. Константинов, С.П. Наумов, С.П. Шаталова. – 6-е изд., переработ. – Москва: Академия, 2011. – 446 с.
26. Блохин Г.И. Ресурсы млекопитающих: Учебное пособие \ Г.И.Блохин. – М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2012. – 95 с.
27. Константинов, В.М. Зоология позвоночных: учебник: для студентов высших учебных заведений / В.М. Константинов, С.П. Наумов, С.П. Шаталова. – 6-е изд., переработ. – Москва: Академия, 2011. – 446 с.
28. Энциклопедия животных: энциклопедия / Г.И. Блохин [и др.]. – [Б. м.]: РООССА, 2014. – 704 с.
29. Орнитология: метод. пособие / Российский гос. аграрный ун-т-МСХА им. К. А. Тимирязева. – Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2005. – 108 с.
30. Птицы европейской части России – М.: Издательство «Фитон+». 2012.

2.2 Критерии выставления оценок на государственном экзамене

При выставлении оценок на государственном экзамене используют следующие критерии, представленные в таблице 1.

Таблица 1. – Критерии выставления оценок на государственном экзамене

Оценка	Критерий
«ОТЛИЧНО»	Студент не только продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала и умение аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения, но и умеет осознано и аргументировано применять методические решения для НЕСТАНДАРТНЫХ задач.

Оценка	Критерий
	Студент не только продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала и умение аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения, но и умеет РЕШАТЬ НЕСТАНДАРТНЫЕ задачи.
«ХОРОШО»	Студент продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала, но и либо умение: а) аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения; б) решать СТАНДАРТНЫЕ задачи.
	Студент продемонстрировал либо: а) полное фактологическое усвоение материала; б) умение аргументировано обосновывать теоретические постулаты и методические решения; с) умение решать СТАНДАРТНЫЕ задачи.
«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	Студент продемонстрировал либо: а) НЕПОЛНОЕ фактологическое усвоение материала при наличии базовых знаний, б) НЕПОЛНОЕ умение аргументировано обосновывать теоретические постулаты и методические решения при наличии базового умения, с) НЕПОЛНОЕ умение решать СТАНДАРТНЫЕ задачи при наличии базового умения.
	Студент на фоне базовых знаний НЕ продемонстрировал либо: а) умение аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения при наличии базового умения, б) умение решать СТАНДАРТНЫЕ задачи при наличии базового умения
«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	Студент на фоне базовых (элементарных) знаний продемонстрировал лишь базовое умение решать СТАНДАРТНЫЕ (элементарные) задачи.
	Студент НЕ имеет базовых (элементарных) знаний и не умеет решать СТАНДАРТНЫЕ (элементарные) задачи.

3 Требования к выпускной квалификационной работе

3.1 Вид выпускной квалификационной работы

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

Решением учебно-методической комиссии факультета и выпускающей кафедры выпускная квалификационная работа (далее ВКР) выполняется в форме бакалаврской работы.

ВКР в форме бакалаврской работы – это самостоятельно выполненная работа, содержащая теоретическое обоснование и (или) экспериментальные исследования, решение профессиональных задач по соответствующему направлению. Решения профессиональных задач могут быть представлены технологической и (или) проектно-технологической, проектно-конструкторской, управленческой, экономической, социально-экономической и другой деятельностью. Бакалаврские работы могут подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения (в соответствии с календарным учебным графиком).

3.2 Структура ВКР и требования к ее содержанию

3.2.1 Структура ВКР, описание элементов и требования к разработке структурных элементов

Выпускная квалификационная бакалаврская работа состоит из:

- текстовой части (пояснительной записки) – обязательной части ВКР;
- дополнительного материала (содержащего решение задач, установленных заданием) – необязательной части ВКР.

Дополнительный материал может быть представлен в виде графического материала (плакаты, чертежи, таблицы, графики, диаграммы и т.д.) или в виде другого материала (макетов, образцов, изделий, сельскохозяйственных продуктов, коллекций, гербарии, программных продуктов и т.п.).

Объем пояснительной записки ВКР составляет не менее 50 листов без приложения. По решению выпускающей кафедры, пояснительная записка выполняется и представляется на бумажном и электронном носителях.

Пояснительная записка ВКР в виде бакалаврской работы должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- задание на ВКР;
- аннотацию;
- перечень сокращений и условных обозначений;
- содержание;
- введение;
- основную часть;

- заключение (выводы);
- библиографический список;
- приложения (в случае необходимости).

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы. Выпускные квалификационные работы по программам бакалавриата подлежат рецензированию.

В пояснительную записку ВКР вкладывается отзыв руководителя ВКР и рецензия.

Титульный лист ВКР. Титульный лист является первым листом ВКР. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа ВКР приведен в Приложении А.

Задание на ВКР. Задание на ВКР – структурный элемент ВКР, содержащий наименование выпускающей кафедры, фамилию и инициалы студента, дату выдачи задания, тему ВКР, исходные данные и краткое содержание ВКР, срок представления к защите, фамилии и инициалы руководителя(ей) и консультантов по специальным разделам (при их наличии). Задание подписывается руководителем(и), студентом и утверждается заведующим выпускающей кафедрой. Форма бланка задания приведена в приложении Б.

Аннотация. Аннотация – структурный элемент ВКР, дающий краткую характеристику ВКР с точки зрения содержания, назначения и новизны результатов работы. Аннотация является третьим листом пояснительной записки ВКР.

Перечень сокращений и условных обозначений. Перечень сокращений и условных обозначений – структурный элемент ВКР, дающий представление о вводимых автором работы сокращениях и условных обозначений. Элемент является не обязательным и применяется только при наличии в пояснительной записке сокращений и условных обозначений.

Содержание. Содержание – структурный элемент ВКР, кратко описывающий структуру ВКР с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

Введение и заключение. «Введение» и «заключение» – структурные элементы ВКР, требования к ним определяются методическими указаниями к выполнению ВКР по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» (Г.И. Блохин, д.с.-х.н., проф; А.М.Зубалий, к.б.н., доц.; Методические указания по выполнению выпускных квалификационных работ (ВКР) для студентов факультета зоотехнии и биологии (направление – 06.03.01 «Биология», уровень бакалавриата). – М.: РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева, 2019. – 36 с.).

Как правило, во введении следует обосновать актуальность избранной темы ВКР, раскрыть ее теоретическую и практическую значимость, сформулировать цель и задачи исследования. Основное назначение заключения/выводов - резюмировать содержание ВКР, подвести итоги проведенных исследований, соотнеся их с целью и задачами исследования, сформулированными во введении.

«Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы с первой прописной буквы.

Основная часть. Основная часть – структурный элемент ВКР, требования к которому определяются заданием студенту к ВКР и методическими указаниями к выполнению ВКР по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» (Г.И. Блохин, д.с.-х.н., проф; А.М.Зубалий, к.б.н., доц.; Методические указания по выполнению выпускных квалификационных работ (ВКР) для студентов факультета зоотехнии и биологии (направление – 06.03.01 «Биология», уровень бакалавриата). – М.: РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева, 2019. – 36 с.).

Библиографический список. Библиографический список – структурный элемент ВКР, который приводится в конце текста ВКР, представляющий список литературы, нормативно-технической и другой документации, использованной при составлении пояснительной записки ВКР. Библиографический список помещается на отдельном нумерованном листе (листах) пояснительной записки, а сами источники записываются и нумеруются в порядке их упоминания в тексте. Источники должны иметь последовательные номера, отделяемые от текста точкой и пробелом. Оформление производится согласно ГОСТ Р 7.0.100–2018.

При написании ВКР необходимо давать краткие внутритекстовые библиографические ссылки. Если делается ссылка на источник в целом, то необходимо после упоминания автора или авторского коллектива, а также после приведенной цитаты работы, указать в квадратных скобках номер этого источника в библиографическом списке. Например: По мнению Ван Штраалена, существуют по крайней мере три случая, когда биоиндикация становится незаменимой [7].

Допускается внутритекстовую библиографическую ссылку заключать в круглые скобки, с указанием авторов и года издания объекта ссылки. Например, (Чекерес, Черников, 2000).

Если ссылку приводят на конкретный фрагмент текста документа, в ней указывают порядковый номер и страницы, на которых помещен объект ссылки. Сведения разделяют запятой, заключая в квадратные скобки. Например, [10, с. 81]. Допускается оправданное сокращение цитаты. В данном случае пропущенные слова заменяются многоточием.

Приложение. Приложение(я) является самостоятельной частью работы. В приложениях к ВКР помещают материал, дополняющий основной текст. Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата,
- статистические данные;
- формы бухгалтерской отчетности;
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в основной работе и т.д.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова "Приложение" и его обозначения. Приложение должно

иметь заголовки, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. Допускается использование для обозначения приложений арабских цифр. После слова "Приложение" следует буква (или цифра), обозначающая его последовательность.

Приложения, как правило, оформляют на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах формата А3, А2, А1 по ГОСТ 2.301-68. Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011) и требования к структуре текста

1. ВКР должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм).
2. Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.
3. Тип шрифта: Times New Roman. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.
4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.
5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах работы и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится**. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются**.
6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.
7. Главы работы по объему должны быть пропорциональными. Каждая глава начинается с новой страницы.
8. В работе необходимо чётко и логично излагать свои мысли, следует избегать повторений и отступлений от основной темы. Не следует загромождать текст длинными описательными материалами.
9. На последней странице ВКР ставятся дата окончания работы и подпись автора.
10. Законченную работу следует переплести в папку.

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением в том же месте исправленного текста машинописным способом или черными чернилами. Помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста не допускаются. Возможно наклеивание рисунков и фотографий.

Требования к изложению текста. Изложение содержания пояснительной записки должно быть кратким и четким. В тексте должны применяться научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами или общепринятые в научно-технической литературе.

Условные буквенные обозначения величин, а также условные графические обозначения должны соответствовать требованиям государственных стандартов (это относится и к единицам измерения). Условные буквенные обозначения должны быть тождественными во всех разделах записки. Если в пояснительной записке принята особая система сокращения слов или наименований, то в ней должен быть приведен перечень принятых сокращений, который помещают перед «содержанием».

В тексте, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается:

- применять математический знак минус (-) перед отрицательными значениям величин (следует писать слово «минус»);
- применять знак «Ø» для обозначения диаметра (следует писать слово «диаметр»). При указании размера или предельных отклонений диаметра на чертежах, помещенных в тексте документа, перед размерным числом следует писать знак «Ø»;
- применять без числовых значений математические знаки, например:
 - (больше), < (меньше), =(равно), > (больше или равно), < (меньше или равно),
 - ≠ (не равно), а также № (номер), % (процент);
- применять индексы стандартов, технических условий без регистрационного номера.

Правила печатания знаков. Знаки препинания (точка, запятая, двоеточие, точка с запятой, многоточие, восклицательный и вопросительный знаки) от предшествующих слов пробелом не отделяют, а от последующих отделяют одним пробелом.

Дефис от предшествующих и последующих элементов не отделяют.

Тире от предшествующих и последующих элементов отделяют обязательно.

Кавычки и скобки не отбивают от заключенных в них элементов. Знаки препинания от кавычек и скобок не отбивают.

Знак № применяют только с относящимися к нему числами, между ними ставят пробел.

Знаки сноски (звездочки или цифры) в основном тексте печатают без пробела, а от текста сноски отделяют одним ударом (напр.: слово¹, ¹ Слово).

Знаки процента и промилле от чисел отбивают.

Знаки углового градуса, минуты, секунды, терции от предыдущих чисел не отделяют, а от последующих отделяют пробелом (напр.: 5° 17'').

Знак градуса температуры отделяется от числа, если за ним следует сокращенное обозначение шкалы (напр., 15 °С, но 15° Цельсия).

Числа и даты. Многозначные числа пишут арабскими цифрами и разбивают на классы (напр.: 13 692). Не разбивают четырехзначные числа и числа, обозначающие номера.

Числа должны быть отбиты от относящихся к ним наименований (напр.: 25 м). Числа с буквами в обозначениях не разбиваются (напр.: в пункте 2б). Числа и буквы, разделенные точкой, не имеют отбивки (напр.: 2.13.6).

Основные математические знаки перед числами в значении положительной или отрицательной величины, степени увеличения от чисел не отделяют (напр.: -15, ×20).

Для обозначения диапазона значений употребляют один из способов: многоточие, тире, знак ÷, либо предлоги от ... до По всему тексту следует придерживаться принципа единообразия.

Сложные существительные и прилагательные с числами в их составе рекомендуется писать в буквенно-цифровой форме (напр.: 150-летие, 30-градусный, 25-процентный).

Стандартной формой написания дат является следующая: 20.03.93 г. Возможны и другие как цифровые, так и словесно-цифровые формы: 20.03.1993 г., 22 марта 1993 г., 1 сент. 1999 г.

Все виды некалендарных лет (бюджетный, отчетный, учебный), т.е. начинающихся в одном году, а заканчивающихся в другом, пишут через косую черту: В 1993/94 учебном году. Отчетный 1993/1994 год.

Сокращения. Используемые сокращения должны соответствовать правилам грамматики, а также требованиям государственных стандартов.

Однотипные слова и словосочетания везде должны либо сокращаться, либо нет (напр.: в 1919 году и XX веке или в 1919 г. и XX в.; и другие, то есть или и др., т.е.).

Существует ряд общепринятых графических сокращений:

Сокращения, употребляемые самостоятельно: и др., и пр., и т.д., и т.п.

Употребляемые только при именах и фамилиях: г-н, т., им., акад., д-р., доц., канд. физ.-мат. наук, ген., чл.-кор. Напр.: доц. Иванов И.И.

Слова, сокращаемые только при географических названиях: г., с., пос., обл., ул., просп. Например: в с. Н. Павловка, но: в нашем селе.

Употребляемые при ссылках, в сочетании с цифрами или буквами: гл.5, п.10, подп.2а, разд.А, с.54 – 598, рис.8.1, т.2, табл.10 – 12, ч.1.

Употребляемые только при цифрах: в., вв., г., гг., до н.э., г.н.э., тыс., млн., млрд., экз., к., р. Например: 20 млн. р., 5 р. 20 к.

Используемые в тексте сокращения поясняют в скобках после первого употребления сокращаемого понятия. Напр.:... заканчивается этапом составления технического задания (ТЗ).

В пояснительной записке следует применять стандартизованные единицы физических величин, их наименования и обозначения в соответствии с ГОСТ 8.417-2002 или ГОСТ 8.430-88. В качестве обозначений предусмотрены буквенные обозначения и специальные знаки, напр.: 20.5 кг, 438 Дж/(кг/К), 36 °С.

При написании сложных единиц комбинировать буквенные обозначения и наименования не допускается. Наряду с единицами СИ, при необходимости, в скобках указывают единицы ранее применявшихся систем, разрешенных к применению.

Требования к оформлению формул. Формулы должны быть оформлены в редакторе формул *Equation Editor* и вставлены в документ как объект.

Размеры шрифта для формул:

- обычный – 14 пт;
- крупный индекс – 10 пт;
- мелкий индекс – 8 пт;
- крупный символ – 20 пт;
- мелкий символ – 14 пт.

Значения указанных символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, должны быть приведены непосредственно под формулой, причем каждый символ и его размерность пишутся с новой строки и в той последовательности, в которой они приведены в формуле. Первая строка расшифровки должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

Пример:

Индекс обилия эктопаразитов рассчитывался по формуле:

$$\hat{E}I = \frac{n}{N}, \quad (3.1)$$

где n – количество эктопаразитов одного вида, собранных со всей выборки животных-хозяев, экз.;

N – количество обследованных животных в популяции животного-хозяина.

Все формулы нумеруются арабскими цифрами, номер ставят с правой стороны листа на уровне формулы в круглых скобках. Номер формулы состоит из 2-х частей, разделенный точкой, например (3.1), первая часть выделена под номер раздела, вторая часть – номер формулы. Допускается нумерация формул в пределах пояснительной записки. При переносе формулы номер ставят напротив последней строки в край текста. Если формула помещена в рамку, номер помещают вне рамки против основной строки формулы.

Группа формул, объединенных фигурной скобкой, имеет один номер, помещаемый точно против острия скобки.

При ссылке на формулу в тексте ее номер ставят в круглых скобках.

Например:

Из формулы (3.1) следует...

В конце формулы и в тексте перед ней знаки препинания ставят в соответствии с правилами пунктуации. Формулы, следующие одна за другой, отделяют запятой или точкой с запятой, которые ставят за формулами до их номера. Переносы формул со строки на строку осуществляются в первую очередь

на знаках отношения ($=$; \neq ; \geq , \leq и т.п.), во вторую – на знаках сложения и вычитания, в третью – на знаке умножения в виде косоугольного креста. Знак следует повторить в начале второй строки. Все расчеты представляются в системе СИ.

Требования к оформлению иллюстраций. Иллюстрации, сопровождающие пояснительную записку, могут быть выполнены в виде диаграмм, номограмм, графиков, чертежей, карт, фотоснимков и др. Указанный материал выполняется на формате А4, т.е. размеры иллюстраций не должны превышать формата страницы с учетом полей. Иллюстрации могут быть расположены по тексту пояснительной записки, а также даны в приложении. Сложные иллюстрации могут выполняться на листах формата А3 и больше со сгибом для размещения в пояснительной записке.

Все иллюстрации нумеруются в пределах текста арабскими цифрами (если их более одной). Нумерация рисунков может быть как сквозной, например, **Рис. 1**, так и индексационной (по главам пояснительной записки, например, **Рис. 3.1**). В тексте, где идет речь о теме, связанной с иллюстрацией, помещают ссылку либо в виде заключенного в круглые скобки выражения (**рис. 3.1**) либо в виде оборота типа «...как это видно на **рис. 3.1**».

Подпись к рисунку располагается под ним посередине строки. Слово «Рисунок» пишется полностью. В этом случае подпись должна выглядеть так:
Рисунок 2 - Жизненные формы растений

Точка в конце названия не ставится.

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рис. 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рис. 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Независимо от того, какая представлена иллюстрация - в виде схемы, графика, диаграммы - подпись всегда должна быть «Рисунок». Подписи типа «Схема 1.2», «Диагр. 1.5» не допускаются.

Схемы, графики, диаграммы (если они не внесены в приложения) должны размещаться сразу после ссылки на них в тексте ВКР. Допускается размещение иллюстраций через определенный промежуток текста в том случае, если размещение иллюстрации непосредственно после ссылки на нее приведет к разрыву и переносу ее на следующую страницу.

Если в тексте документа имеется иллюстрация, на которой изображены составные части изделия, то на этой иллюстрации должны быть указаны номера позиций этих составных частей в пределах данной иллюстрации, которые располагают в возрастающем порядке, за исключением повторяющихся позиций, а для электро- и радиоэлементов - позиционные обозначения, установленные в схемах данного изделия.

Исключение составляют электро- и радиоэлементы, являющиеся органами регулировки или настройки, для которых (кроме номера позиции) дополнительно указывают в подрисуночном тексте назначение каждой регулировки и настройки, позиционное обозначение и надписи на соответствующей планке или панели.

Допускается, при необходимости, номер, присвоенный составной части изделия на иллюстрации, сохранять в пределах документа.

Для схем расположения элементов конструкций и архитектурно-строительных чертежей зданий (сооружений) указывают марки элементов. При ссылке в тексте на отдельные элементы деталей (отверстия, пазы, канавки, буртики и др.) их обозначают прописными буквами русского алфавита.

При оформлении графиков оси (абсцисс и ординат) вычерчиваются сплошными линиями. На концах координатных осей стрелок не ставят (рис.3.1). Числовые значения масштаба шкал осей координат пишут за пределами графика (левее оси ординат и ниже оси абсцисс). По осям координат должны быть указаны условные обозначения и размерности отложенных величин в принятых сокращениях. На графике следует писать только принятые в тексте условные буквенные обозначения. Надписи, относящиеся к кривым и точкам, оставляют только в тех случаях, когда их немного, и они являются краткими. Многословные надписи заменяют цифрами, а расшифровку приводят в подрисуночной подписи.

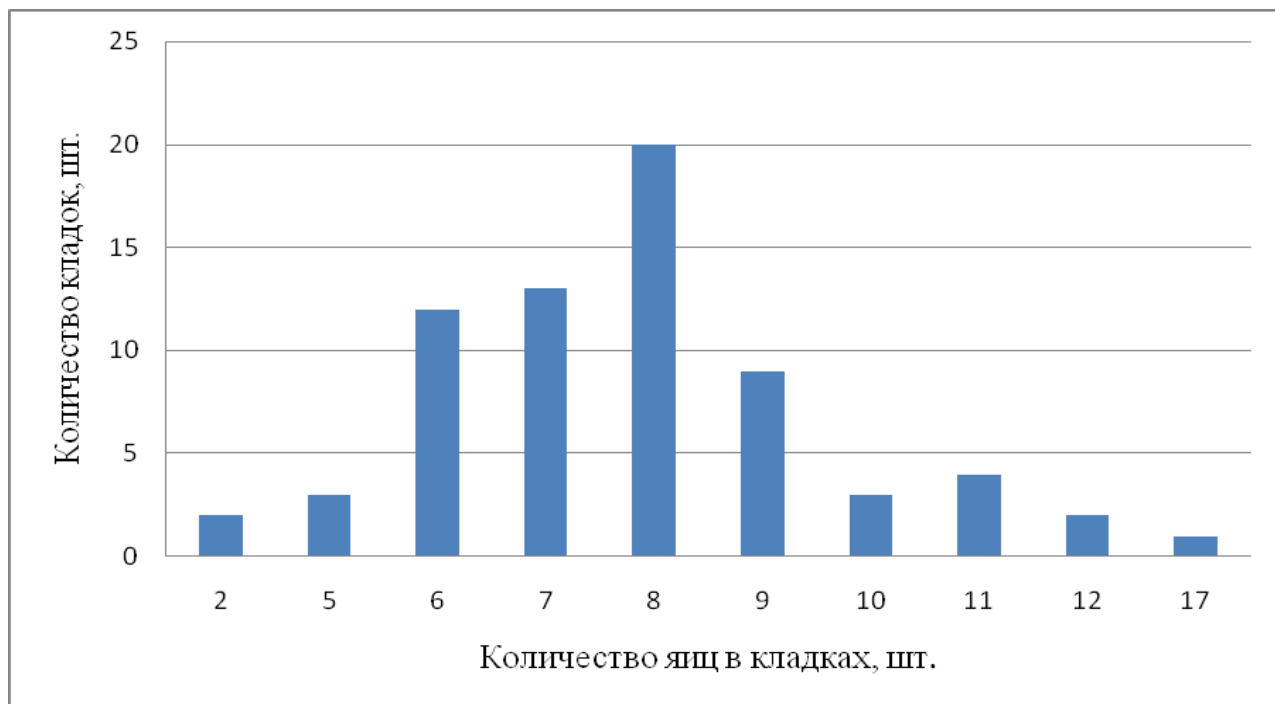


Рисунок 3.1 - Количество яиц в кладках восточной приткой ящерицы в популяции Кумо-Маньчской впадины

Схемы выполняют без соблюдения масштаба и пространственного расположения.

Иллюстрации должны быть вставлены в текст одним из следующих способов:

- либо командами ВСТАВКА-РИСУНОК (используемые для вставки рисунков из коллекции, из других программ и файлов, со сканера, созданные кнопками на панели рисования, автофигуры, объекты *Word Art*, а так же диаграммы). При этом все иллюстрации, вставляемые как

рисунок, должны быть преобразованы в формат графических файлов, поддерживаемых *Word*;

- либо командами ВСТАВКА-ОБЪЕКТ. При этом необходимо, чтобы объект, в котором создана вставляемая иллюстрация, поддерживался редактором *Word* стандартной конфигурации.

Требования к оформлению таблиц

На все таблицы в тексте должны быть ссылки. Таблица должна располагаться непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Все таблицы нумеруются (нумерация сквозная, либо в пределах раздела – в последнем случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера внутри раздела, разделенных точкой (*например*: Таблица 1.2). Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением обозначения приложения (*например*: Приложение 2, табл. 2).

Название таблицы следует помещать над таблицей по центру, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире (*например*: Таблица 3 – Аккумуляция углерода в продукции агроценозов за 1981-2015 гг.).

При переносе таблицы на следующую страницу название помещают только над первой частью. Над другими частями также слева пишут слово «Продолжение» или «Окончание» и указывают номер таблицы (*например*: Продолжение таблицы 3).

Пример:

Таблица 3 – Морфологические признаки щуки
Горьковского водохранилища

№ п/п	Длина головы, см	Длина тела, см	Толщина, см	Высота, см	Масса, г	Возраст, лет
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
1	13,1	46,5	4,1	7,3	830	4
2	13,6	47,6	5	8,4	990	5

.....разрыв страницы.....

Продолжение таблицы 3

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
3	18,7	64,6	6,5	11,1	2345	9
4	9,9	53,6	3,9	7,1	735	4
5	13,3	45,8	4	8	855	4

Таблицы, занимающие страницу и более, обычно помещают в приложение. Таблицу с большим количеством столбцов допускается размещать в альбомной ориентации. В таблице допускается применять размер шрифта 12, интервал 1,0.

Заголовки столбцов и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки столбцов – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков столбцов и строк точки не ставят.

Разделять заголовки и подзаголовки боковых столбцов диагональными линиями не допускается. Заголовки столбцов, как правило, записывают параллельно строкам таблицы, но при необходимости допускается их перпендикулярное расположение.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Но заголовки столбцов и строк таблицы должны быть отделены линией от остальной части таблицы.

При заимствовании таблиц из какого-либо источника, после нее оформляется сноска на источник в соответствии с требованиями к оформлению сносок.

Оформление библиографического списка (ГОСТ 7.1-2003)

Оформление книг

с 1 автором

Орлов, Д.С. Химия почв / Д.С. Орлов. – М.: Изд-во МГУ, 1985. – 376 с.

с 2-3 авторами

Жуланова, В.Н. Агрочувств Тувы: свойства и особенности функционирования / В.Н. Жуланова, В.В. Чупрова. – Красноярск: Изд-во КрасГАУ, 2010. – 155 с.

с 4 и более авторами

Коробкин, М.В. Современная экономика / М.В. Коробкин [и др.] - СПб.: Питер, 2014.- 325 с.

Оформление учебников и учебных пособий

Наумов, В.Д. География почв. Почвы тропиков и субтропиков: учебник / В.Д. Наумов - М.: «ИНФРА-М», 2014. - 282 с.

Оформление учебников и учебных пособий под редакцией

Использование дистанционных методов исследования при проектировании адаптивно-ландшафтных систем земледелия: уч. пособие / И.Ю. Савин, В.И.Савич, Е.Ю. Прудникова, А.А. Устюжанин; под ред. В.И. Кирюшина. - М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2014. - 180 с.

Для многотомных книг

Боков, А.Н. Экономика Т.2. Микроэкономика / А.Н. Боков. - М.: Норма, 2014. - 532 с.

Словари и энциклопедии

Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. - М.: Азбуковник, 2000. - 940 с.

Экономическая энциклопедия / Е. И. Александрова [и др.]. - М.: Экономика, 1999. - 1055 с.

Оформление статей из журналов и периодических сборников

1. Яковлев, П.А. Продуктивность яровых зерновых культур в условиях воздействия абиотических стрессовых факторов при обработке семян селеном, кремнием и цинком / П.А. Яковлев // *Агрехимический вестник*. – 2014. – № 4. – С. 38–40.
2. Krylova, V.V. Hypoxic stress and the transport systems of the peribacteroid membrane of bean root nodules / V.V. Krylova, S.F. Izmailov // *Applied Biochemistry and Microbiology*, 2011. - Vol. 47. - №1. - P.12-17.
3. Сергеев, В.С. Динамика минерального азота в черноземе выщелоченном под яровой пшеницей при различных приемах основной обработки почвы / В.С. Сергеев // *Научное обеспечение устойчивого функционирования и развития АПК: материалы Всероссийской научно-практической конференции*. – Уфа, 2009. – С. 58-62.
4. Shumakova, K.B., Burmistrova A.Yu. The development of rational drip irrigation schedule for growing nursery apple trees (*Malus domestica* Borkh.) in the Moscow region/ K.B. Shumakova, A.Yu. Burmistrova // *European science and technology: materials of the IV international research and practice conference*. Vol. 1. Publishing office Vela Verlag Waldkraiburg – Munich – Germany, 2013. - P. 452–458.

Диссертация

Жуланова, В.Н. Гумусное состояние почв и продуктивность агроценозов Тувы // В.Н. Жуланова. – Дисс. ... канд.биол.наук. Красноярск, 2005. – 150 с.

Автореферат диссертации

Козеичева Е.С. Влияние агрохимических свойств почв центрального нечерноземья на эффективность азотных удобрений: Автореф. дис. канд. биол. наук: 06.01.04 - М.: 2011. - 23с.

Описание нормативно-технических и технических документов

1. ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления» - Введ. 2009-01-01.— М.: Стандартинформ, 2008.— 23 с.
2. Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК7 Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство / Чугаева В. И.; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-исслед. ин-т связи.— № 2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.).— 3 с.

Описание официальных изданий

Конституция Российской Федерации : принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года.— М.: Эксмо, 2013.— 63 с.

Депонированные научные работы

1. Крылов, А.В. Гетерофазная кристаллизация бромида серебра/ А.В. Крылов, В.В. Бабкин; Редкол. «Журн. прикладной химии». — Л., 1982. — 11 с. — Деп. в ВИНТИ 24.03.82; № 1286-82.
2. Кузнецов, Ю.С. Изменение скорости звука в холодильных расплавах / Ю. С. Кузнецов; Моск. хим.-технол. ун-т. — М., 1982. — 10 с. — Деп. в ВИНТИ 27.05.82; № 2641.

Электронные ресурсы

1. Суров, В.В. Продуктивность звена полевого севооборота / В.В. Суров, О.В. Чухина // Молочнохозяйственный вестник. – 2012. – №4(8) [Электронный журнал]. – С.18-23. – Режим доступа: URL molochnoe.ru/journal.
2. Защита персональных данных пользователей и сотрудников библиотеки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nbrkomi.ru>. – Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 14.04.2014).

Оформление графических материалов

Графическая часть выполняется на одной стороне белой чертёжной бумаги в соответствии с требованиями ГОСТ 2.301-68 формата А1 (594x841). В обоснованных случаях для отдельных листов допускается применение других форматов.

Требования к оформлению графической части изложены в стандартах ЕСКД: ГОСТ 2.302-68* «Масштабы»; ГОСТ 2.303-68* «Линии»; ГОСТ 2.304-81* «Шрифты», ГОСТ 2.305-68** «Изображения – виды, разрезы, сечения» и т. д. Основная надпись на чертежах выполняется по ГОСТ 2.104-68*. Оформление основной надписи графической части выполняется в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС.

Чертежи ВКР выполняются в карандаше, туши или с применением ПК. Чертежи должны быть оформлены в полном соответствии с государственными стандартами: «Единой системы конструкторской документации» (ЕСКД); «Системы проектной документации для строительства» (СПДС) и других нормативных документов. На каждом листе тонкими линиями отмечается внешняя рамка по размеру формата листа, причем вдоль короткой стороны слева оставляется поле шириной 25 мм для подшивки листа. В правом нижнем углу располагается основная подпись установленной формы, приложение Г.

Требования к лингвистическому оформлению ВКР.

ВКР должна быть написана логически последовательно, литературным языком. Повторное употребление одного и того же слова, если это возможно, допустимо через 50 – 100 слов. Не должны употребляться как излишне пространные и сложно построенные предложения, так и чрезмерно краткие лаконичные фразы, слабо между собой связанные, допускающие двойные толкования и т. д.

При написании ВКР не рекомендуется вести изложение от первого лица единственного числа: «я наблюдал», «я считаю», «по моему мнению» и т.д. Корректнее использовать местоимение «мы». Допускаются обороты с сохранением первого лица множественного числа, в которых исключается местоимение «мы», то есть фразы строятся с употреблением слов «наблюдаем», «устанавливаем», «имеем». Можно использовать выражения «на наш взгляд», «по нашему мнению», однако предпочтительнее выражать ту же мысль в безличной форме, например:

- изучение педагогического опыта свидетельствует о том, что ...,
- на основе выполненного анализа можно утверждать ...,

- проведенные исследования подтвердили...*;
- представляется целесообразным отметить*;
- установлено, что*;
- делается вывод о...*;
- следует подчеркнуть, выделить*;
- можно сделать вывод о том, что*;
- необходимо рассмотреть, изучить, дополнить*;
- в работе рассматриваются, анализируются...*

При написании ВКР необходимо пользоваться языком научного изложения.

Здесь могут быть использованы следующие слова и выражения:

- для указания на последовательность развития мысли и временную соотнесенность:
 - *прежде всего, сначала, в первую очередь*;
 - *во – первых, во – вторых и т. д.*;
 - *затем, далее, в заключение, итак, наконец*;
 - *до сих пор, ранее, в предыдущих исследованиях, до настоящего времени*;
 - *в последние годы, десятилетия*;
- для сопоставления и противопоставления:
 - *однако, в то время как, тем не менее, но, вместе с тем*;
 - *как..., так и...*;
 - *с одной стороны..., с другой стороны, не только..., но и*;
 - *по сравнению, в отличие, в противоположность*;
- для указания на следствие, причинность:
 - *таким образом, следовательно, итак, в связи с этим*;
 - *отсюда следует, понятно, ясно*;
 - *это позволяет сделать вывод, заключение*;
 - *свидетельствует, говорит, дает возможность*;
 - *в результате*;
- для дополнения и уточнения:
 - *помимо этого, кроме того, также и, наряду с..., в частности*;
 - *главным образом, особенно, именно*;
- для иллюстрации сказанного:
 - *например, так*;
 - *проиллюстрируем сказанное следующим примером, приведем пример*;
 - *подтверждением выше сказанного является*;
- для ссылки на предыдущие высказывания, мнения, исследования и т.д.:
 - *было установлено, рассмотрено, выявлено, проанализировано*;
 - *как говорилось, отмечалось, подчеркивалось*;
 - *аналогичный, подобный, идентичный анализ, результат*;
 - *по мнению X, как отмечает X, согласно теории X*;
- для введения новой информации:
 - *рассмотрим следующие случаи, дополнительные примеры*;
 - *перейдем к рассмотрению, анализу, описанию*;
 - *остановимся более детально на...*;

- *следующим вопросом является...*;
- *еще одним важнейшим аспектом изучаемой проблемы является...*;
- для выражения логических связей между частями высказывания:
 - *как показал анализ, как было сказано выше*;
 - *на основании полученных данных*;
 - *проведенное исследование позволяет сделать вывод*;
 - *резюмируя сказанное*;
 - *дальнейшие перспективы исследования связаны с....*

Письменная речь требует использования в тексте большого числа развернутых предложений, включающих придаточные предложения, причастные и деепричастные обороты. В связи с этим часто употребляются составные подчинительные союзы и клише:

- *поскольку, благодаря тому что, в соответствии с...*;
- *в связи, в результате*;
- *при условии, что, несмотря на...*;
- *наряду с..., в течение, в ходе, по мере.*

Необходимо определить основные понятия по теме исследования, чтобы использование их в тексте ВКР было однозначным. Это означает: то или иное понятие, которое разными учеными может трактоваться по-разному, должно во всем тексте данной работы от начала до конца иметь лишь одно, четко определенное автором ВКР.

В ВКР должно быть соблюдено единство стиля изложения, обеспечена орфографическая, синтаксическая и стилистическая грамотность в соответствии с нормами современного русского языка.

3.2.2 Требования к содержанию ВКР

ВКР в форме бакалаврской работы должна содержать все необходимые структурные элементы и быть оформлена в соответствии с настоящими требованиями.

За достоверность результатов, представленных в ВКР, несет ответственность студент – автор выпускной работы.

3.3 Примерная тематика и порядок утверждения тем ВКР

Примерные темы ВКР бакалавра определяются выпускающей кафедрой зоологии.

Организация утверждает перечень тем ВКР, предлагаемых обучающимся (далее - перечень тем), и доводит его до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

Студенту предоставляется право выбора темы ВКР. По письменному заявлению обучающегося организация может в установленном ею порядке предоставить обучающемуся возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной обучающимся, в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области

профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

В этом случае студент подает заявление на имя заведующего выпускающей кафедрой с просьбой закрепить тему за ним (о закреплении за ним темы его будущей ВКР).

Тема ВКР должна быть актуальной, соответствовать специализации кафедры. Темы могут быть как теоретического, практического применения. Темы ВКР рассматриваются и утверждаются на ученом совете факультета.

Закрепление тем ВКР и руководителей, консультантов рассматривается на заседаниях выпускающих кафедр, оформляется протоколом. По представлению выпускающих кафедр деканат формирует проект приказа, который передается в учебно-методическое управление для оформления приказа по университету об утверждении тем, руководителей, научных руководителей, консультантов (при необходимости). Ответственность за подготовку приказа в указанные сроки несет заведующий выпускающей кафедрой, декан.

Примерные темы ВКР определяется выпускающей кафедрой в рамках проводимых направлений научных исследований. Основное направление научных исследований кафедры зоологии это «Охрана, воспроизводство и рациональное использование ресурсов животного мира». Научные исследования проводятся по следующим тематикам:

- «Сохранение биологического разнообразия животных и охотничье хозяйство России».
- «Изучение биологического разнообразия и биологических ресурсов позвоночных животных юга России, разработка мероприятий по охране».
- «Изучение биологии и особенностей разведения диких животных в искусственных условиях».
- «Биологические особенности различных пород собак в аспекте сохранения породного разнообразия».
- «Изучение особенностей биологии и экологии беспозвоночных животных, использование практически ценных видов».

Тема ВКР определяется выпускающей кафедрой в рамках направления научных исследований кафедры и доводится до каждого студента в начале первого семестра первого года обучения в виде списка тем, подписанного деканом факультета. Выбор темы студентом осуществляется с учетом актуальности, степени изученности проблемы, существующей практики её внедрения, возможности получения, сбора фактического материала, наличия доступной литературы, учёта места прохождения производственной преддипломной практики и личных интересов студента.

Закрепление темы ВКР утверждается приказом курирующего проректора по представлению декана факультета и заведующего выпускающей кафедрой и согласовании с учебно-методическим управлением. Ответственность за подготовку приказа в указанные сроки несет заведующий выпускающей кафедрой, декан.

Изменение темы ВКР или руководителя разрешается в исключительных случаях по заявлению студента, согласованного с заведующим выпускающей кафедрой. Все изменения утверждаются приказом курирующего проректора.

Примерные темы ВКР представлены в таблице 2.

Таблица 2. – Примерные темы ВКР

Название темы
1. Характер социальных взаимоотношений лесных генетт (<i>Genetta pardina</i>) на нейтральной территории.
2. Отработка технологий разведения сайгака в условиях питомника.
3. Определение оптимальных условий содержания барсуков в искусственных условиях.
4. Гельминтофауна зубров Центрального зубрового питомника Приокско-Террасного заповедника.
5. Население мышевидных грызунов Верхнее-Тазовского государственного заповедника.
6. Территориальное распределение симпатрических видов птиц (на примере определенного вида на определенной территории).
7. Анализ динамики численности бобров на территории Воронежского государственного природного биосферного заповедника.
8. Методика реинтродукции белки обыкновенной на особо охраняемой природной территории мегаполиса.
9. Изучение закономерностей пространственного распределения запаховых меток околородных куных на модельном участке р. Межа.
10. Роль обоняния в ориентации сивучей (<i>Eumetopias jubatus</i>) на лежбище.
11. Питание волка в Барышском РООР Ульяновской области.
12. Анализ современного состояния популяции лося (<i>Alces alces</i> L.) на европейской части России.
13. Численность волка и ее регулирование в охотничьем хозяйстве Барышского РООР Ульяновской области.
14. Суточная активность барсука в охотугодьях Тульской области.
15. Сравнительная характеристика хозяйственной деятельности охотхозяйств Московского Общества Охотников и Рыболовов (МООиР).
16. Динамика численности степного сурка (<i>Marmota bobac</i> Muller, 1776) в Воронежской области и перспективы его рационального использования.
17. Анализ добычи пернатой дичи в охотничьих угодьях МООиР за период с 2003 по 2005 годы.
18. Сравнительная оценка работы норных собак (фокстерьера, таксы) по лисице.

19. Исследование скоростных показателей овчарок при работе на фигуранта
20. Особенности роста щенков метисов ездовых собак
21. Результативность работы лаек по вольерному зверю в условиях ИСОС «Фрязево»
22. Особенности обонятельной памяти собак-детекторов
23. Подготовка и обучение метисов сибирских хаски ездовому спорту
24. Результативность разных пород собак в ездовом спорте
25. Характеристика волосяного покрова шакало-псовых гибридов ОАО Аэрофлот
26. Результативность обучения собак по курсу ОКД

3.4 Порядок выполнения и представления в ГЭК ВКР

Выполнение ВКР осуществляется студентом в соответствии с заданием. Задание, конкретизирующее объем и содержание ВКР, выдается студенту руководителем. При необходимости выпускнику для подготовки ВКР назначаются консультанты по отдельным разделам.

Руководителями ВКР должны быть педагогические работники Университета, имеющие ученую степень и (или) ученое звание. В случае если руководителем ВКР назначается старший преподаватель, не имеющий ученой степени и необходимого стажа педагогической работы, для руководства ВКР назначается также консультант, имеющий ученую степень и (или) ученое звание.

Руководителем ВКР может быть также работник из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата, имеющий стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет, без предъявления требований к наличию у него ученой степени и (или) ученого звания.

Руководитель ВКР бакалавра:

- в соответствии с темой выдает студенту задание на практику для сбора материала;
- выдает студенту задание на ВКР;
- разрабатывает вместе со студентом календарный график выполнения работы, утверждаемый заведующим кафедрой;
- рекомендует студенту литературу и другие информационные источники;
- проводит систематические консультации;
- проверяет выполнение работы (по частям и в целом);
- при необходимости после преддипломной практики вносит изменения в задание на ВКР.

Сроки выполнения ВКР определяются учебным планом и календарным учебным графиком.

ВКР оформляется с соблюдением действующих стандартов на оформление соответствующих видов документации, требований и методических указаний по выполнению ВКР по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» (Г.И. Блохин, д.с.-х.н., проф; А.М.Зубалий, к.б.н., доц.; Методические указания по выполнению выпускных квалификационных работ (ВКР) для студентов факультета зоотехнии и биологии (направление – 06.03.01 «Биология», уровень бакалавриата). – М.: РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева, 2019. – 36 с.).

Объем, структура пояснительной записки по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» не может быть менее 50 страниц.

Законченная ВКР передается студентом своему руководителю не позднее, чем за 2 недели до установленного срока защиты для написания отзыва руководителя.

Руководитель готовит отзыв на ВКР бакалавра по следующим разделам:

- актуальность темы и значимость работы;
- степень соответствия работы заданию;
- оценка теоретического и практического содержания работы;
- качество оформления работы;
- характеристика студента в ходе выполнения работы;
- достоинства и недостатки работы;
- соответствие ВКР предъявляемым требованиям к данному виду работы, возможности присвоения квалификации и надписи на титульном листе работы «к защите» или «на доработку».

Для проведения рецензирования ВКР указанная работа направляется образовательной организацией одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками кафедры, либо факультета (института), либо организации, в которой выполнена ВКР. Рецензент проводит анализ ВКР и представляет в организацию письменную рецензию на указанную работу (далее - рецензия).

Если ВКР имеет междисциплинарный характер, она направляется нескольким рецензентам. В ином случае число рецензентов устанавливается организацией.

Организация обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР.

Тексты ВКР, за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются организацией в электронно-библиотечной системе организации и проверяются на объем заимствования в соответствии с действующими в Университете локальными нормативными актами.

Если ВКР содержит оригинального текста менее 65% от общего объема работы, она должна быть возвращена обучающемуся на доработку и пройти повторную проверку не позднее 5 календарных дней до даты защиты.

Размещению в ЭБС университета в течение 10-ти дней после защиты ВКР подлежат тексты ВКР обучающихся, по итогам защиты которых получены положительные оценки, за исключением работ, содержащих сведения, составляющих государственную тайну.

При необходимости выпускающая кафедра организует и проводит предварительную защиту ВКР.

Допуск к защите ВКР осуществляет заведующий выпускающей кафедрой. Если заведующий кафедрой, исходя из содержания отзывов руководителя и рецензента, не считает возможным допустить студента к защите ВКР, вопрос об этом должен рассматриваться на заседании учебно-методической комиссии факультета с участием руководителя и автора работы. Решение учебно-методической комиссии доводится до сведения деканата.

В ГЭК по защите выпускных квалификационных работ до начала защиты представляются следующие документы:

- Приказ проректора по учебной работе о допуске к защите студентов, выполнивших все требования учебного плана и программы подготовки соответствующего уровня;
- ВКР;
- Рецензию на ВКР с оценкой работы;
- Отзыв руководителя.

3.5 Порядок защиты ВКР

Процедура проведения государственных аттестационных испытаний определяется Порядком проведения государственной итоговой аттестации выпускников ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», которое доводится до сведения студентов всех форм получения образования не позднее, чем за полгода до начала государственной итоговой аттестации.

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

Защита выпускной квалификационной работы является завершающим этапом государственной итоговой аттестации выпускника.

Организация утверждает составы комиссий не позднее, чем за 1 месяц до даты начала государственной итоговой аттестации.

Работа комиссии проводится в сроки, предусмотренные учебным планом и календарным учебным графиком. Расписание работы ГЭК согласовывается председателем ГЭК не позднее, чем за 30 дней до начала работы.

Процедура защиты ВКР включает в себя:

- открытие заседания ГЭК (председатель излагает порядок защиты, принятия решения, оглашения результатов ГЭК);
- представление председателем (секретарем) ГЭК выпускника (фамилия, имя, отчество), темы, руководителя;
- доклад выпускника;
- вопросы членов ГЭК (записываются в протокол);
- заслушивание отзыва руководителя;
- заслушивание рецензии;
- заключительное слово выпускника (ответы на высказанные замечания).

В процессе защиты ВКР бакалавра студент делает доклад об основных результатах своей работы продолжительностью не более 15 минут, затем отвечает на вопросы членов комиссии по существу работы, а также на вопросы, отвечающие общим требованиям к профессиональному уровню выпускника, предусмотренные ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология». Общая продолжительность защиты ВКР не более 30 минут.

Примерная структура доклада выпускника на защите:

1. Представление темы ВКР.
2. Актуальность проблемы.
3. Предмет, объект исследования.
4. Цель и задачи работы.
5. Методология исследования.
6. Краткая характеристика исследуемого объекта.
7. Результаты анализа исследуемой проблемы и выводы по ним.
8. Основные направления совершенствования. Перспективность развития направления, в том числе и возможность внедрения (мероприятия по внедрению) либо результаты внедрения.
9. Общие выводы.

Выпускник может по рекомендации кафедры представить дополнительно краткое содержание ВКР на одном из иностранных языков, которое оглашается на защите выпускной работы и может сопровождаться вопросами к студенту на этом языке.

3.6 Критерии выставления оценок за ВКР

Оценкой за ВКР (соответствие уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО на основе выполнения и защиты выпускником ВКР) является суммарный балл оценки ГЭК.

Суммарный балл оценки ГЭК определяется как среднее арифметическое итоговых оценок членов ГЭК и рецензента. Указанный балл округляется до ближайшего целого значения. При значительных расхождениях в баллах между членами ГЭК оценка ВКР и ее защиты определяется в результате закрытого обсуждения на заседании ГЭК. При этом голос председателя ГЭК является решающим. Итоговая оценка члена ГЭК определяется как среднее арифметическое из оценок показателей (представленных в таблице 3), выставаемых по принятой четырех балльной системе.

Таблица 3 - Показатели качества выпускной квалификационной работы

№ п/п	Фамилия, имя, отчество выпускника	Показатели качества выпускной квалификационной работы, ее защиты и их оценки										
		Актуальность и реалистичность задачи	Оригинальность ВКР. Глубина и полнота решения поставленных задач	Взаимосвязь теоретического и практического материала	Уровень экономической эффективности предлагаемых решений	Уровень применения информационных технологий	Качество пояснительной записки и дополнительного материала	Качество подготовленного материала к презентации	Качество доклада на заседании ГЭК	Правильность и аргументированность ответов на вопросы	Эрудиция и знания в области профессиональной деятельности	Итоговая оценка
1.												
..												

При оценивании бакалавра по четырехбалльной системе используют критерии, представленные в таблице 4.

Таблица 4 - Критерии выставления оценок при защите ВКР

Оценка	Критерий оценки ВКР
«ОТЛИЧНО»	Глубокое и хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных аналитических методов; проявлено умение выявлять недостатки использованных теорий и делать обобщения на основе отдельных деталей. Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы студента в данной области. Оформление работы хорошее с наличием расширенной библиографии. Отзыв научного руководителя и рецензия положительные. Защита ВКР показала повышенную профессиональную подготовленность студента и его склонность к научной работе.
«ХОРОШО»	Хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного числа литературных источников, но достаточного для проведения исследования. Работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений. Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие практических навыков работы студента в данной области. ВКР хорошо оформлена с наличием необходимой библиографии. Отзыв научного руководителя и рецензия положительные. Ход защиты ВКР показал достаточную научную и профессиональную подготовку студента.

<p>«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»</p>	<p>Достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы. В библиографии даны в основном ссылки на стандартные литературные источники. Научные труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме. Заметна нехватка компетентности студента в данной области знаний. Оформление ВКР с элементами небрежности. Отзыв научного руководителя и рецензия положительные, но с замечаниями. Защита ВКР показала удовлетворительную профессиональную подготовку студента, но ограниченную склонность к научной работе</p>
<p>«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»</p>	<p>Тема ВКР представлена в общем, виде. Ограниченное число использованных литературных источников. Шаблонное изложение материала. Наличие догматического подхода к использованным теориям и концепциям. Суждения по исследуемой проблеме не всегда компетентны. Неточности и неверные выводы по изучаемой литературе. Оформление ВКР с заметными отступлениями от принятых требований. Отзыв научного руководителя и рецензия с существенными замечаниями, но дают возможность публичной защиты ВКР. Во время защиты студентом проявлена ограниченная научная эрудиция.</p>

При условии успешного прохождения всех установленных видов государственных аттестационных испытаний, входящих в государственную итоговую аттестацию, выпускнику присваивается квалификация «бакалавр» и выдается документ об образовании и квалификации.

Диплом бакалавра с отличием выдается при следующих условиях:

- все указанные в приложении к диплому оценки по дисциплинам (модулям), оценки за выполнение курсовых работ (проектов), за прохождение практик, за выполнение научных исследований, за факультативные дисциплины (за исключением оценок «зачтено») являются оценками «отлично» и «хорошо»;

- все оценки по результатам государственной итоговой аттестации являются оценками «отлично»;

- количество указанных в приложении к диплому оценок «отлично», включая оценки по результатам государственной итоговой аттестации, составляет не менее 75% от общего количества оценок, указанных в приложении к диплому.

Составители:

Заведующий выпускающей кафедрой

Доцент кафедры зоологии



проф. Г.И. Блохин

доц. А.М. Зубалий



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет зоотехнии и биологии
Кафедра зоологии

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(бакалаврская работа)

«_____»
название ВКР

по направлению 06.03.01 «Биология»

Зав. выпускающей кафедрой

(подпись, дата)

ФИО

«Допустить к защите»

«__» _____ 20__ г.

Руководитель

(подпись, дата)

ФИО

Консультант

(подпись, дата)

ФИО

Студент

(подпись, дата)

ФИО

Рецензент

(подпись, дата)

ФИО

Москва, 20__



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет зоотехнии и биологии
Кафедра зоологии

УТВЕРЖДАЮ:
Зав. выпускающей кафедрой
_____ Г.И. Блохин
« ____ » _____ 20__ г.

**ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ (ВКР)**

Студент _____

Тема ВКР (утверждена приказом по университету от «__» _____ 20__ г.

№ _____) « _____
_____ »

Срок сдачи ВКР « ____ » _____ 20__ г.

Исходные данные к работе _____

Перечень подлежащих разработке в работе вопросов:

Перечень дополнительного материала _____

Дата выдачи задания « ____ » _____ 20__ г.

Руководитель (подпись, ФИО) _____

Задание принял к исполнению (подпись студента) _____

« ____ » _____ 20__ г.

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу студента
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «**Российский государственный аграрный университет –
МСХА имени К.А. Тимирязева**»

Студент (ка) _____

Кафедра _____

Факультет _____

Направление подготовки _____

Представленная ВКР на тему: _____

содержит пояснительную записку на _____ листах и дополнительный материал в виде _____

ВКР по содержанию разделов, глубине их проработки и объему _____
(соответствует, не соответствует)

требованиям к выпускной квалификационной работе.

ОСНОВНЫЕ ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ ВКР

1 Актуальность, значимость темы в теоретическом и практическом плане _____

2 Краткая характеристика структуры ВКР _____

3 Достоинства ВКР, в которых проявились оригинальные выводы, самостоятельность студента, эрудиция, уровень теоретической подготовки, знание литературы и т.д. _____

4 Недостатки ВКР (по содержанию и оформлению) _____

5 Особые замечания, пожелания и предложения _____

ВКР отвечает предъявляемым к ней требованиям и заслуживает _____ оценки,
(отличной, хорошей, удовлетворительной, не удовлетворительной)

а выпускник – присвоения квалификации _____

Рецензент _____
(фамилия, имя, отчество, должность, место работы)

Дата: «___» _____ 20___ г.

Подпись: _____

РЕЦЕНЗИЯ

на программу государственной итоговой аттестации для подготовки бакалавров ОПОП ВО по направлению 06.03.01 – «Биология»

Савчук Светланой Васильевной, доцентом кафедры физиологии, этологии и биохимии животных ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидатом биологических наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы государственной итоговой аттестации для подготовки бакалавров ОПОП ВО по направлению 06.03.01 – «Биология» разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре зоологии (разработчики - Блохин Геннадий Иванович, заведующий кафедрой зоологии, профессор, доктор сельскохозяйственных наук; Зубалий Анастасия Михайловна, доцент кафедры зоологии, кандидат биологических наук).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная программа государственной итоговой аттестации для подготовки бакалавров (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 06.03.01 – «Биология».
2. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам, предъявляемым к программе ГИА ФГОС ВО.
3. Представленные в Программе цели государственной итоговой аттестации соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 06.03.01 – «Биология».
4. В соответствии с Программой за государственной итоговой аттестации бакалавров закреплены 9 общекультурных (ОК), 14 общепрофессиональных (ОПК) и 8 профессиональных (ПК) компетенций. Государственная итоговая аттестация и представленная Программа способны реализовать их в объявленных требованиях.
5. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию итоговой аттестации бакалавров по направлению 06.03.01 «Биология» и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.
6. Общая трудоёмкость ГИА составляет 9 зачётных единиц (324 часа), что соответствует требованиям ФГОС ВО.
7. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике государственной итоговой аттестации к выпускникам бакалавриата по направлению 06.03.01 «Биология».
8. Учебно-методическое обеспечение производственной педагогической практики представлено: основной литературой – 14 источников, дополнительной литературой – 30 наименований и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 06.03.01 – «Биология».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание программы государственной итоговой аттестации бакалавров ОПОП ВО по направлению 06.03.01 – «Биология» (квалификация (степень) выпускника – магистр), разработанная Блохиным Геннадием Ивановичем, заведующим кафедрой зоологии, профессором, доктором сельскохозяйственных наук; Зубалий Анастасией Михайловной, доцентом кафедры зоологии, кандидатом биологических наук; соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Савчук С.В., доцент кафедры физиологии, этологии и биохимии животных ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидат биологических наук



«25» марта 2019 г.

