



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 почвоведения, агрохимии и экологии
Кафедра экологии

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по науке
и инновационному развитию



С.Л. Белопухов

«30» августа 2017 г.

ПРОГРАММА

**государственной итоговой аттестации
выпускников по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки
Направленность программы: Экология (в биологии)**

Квалификация – Исследователь. Преподаватель-исследователь

Москва, 2017

Составители:



И.И. Васенев, д.б.н., профессор
С.Л. Белопухов, к.х.н., д.с.-х.н., профессор
П.Ф. Кубрушко, д.пед.н., профессор
Ю.Г. Панюкова, д.псих.,н, профессор
О.В. Якимец, к.э.н., доцент

«25» августа 2017 г.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, программе аспирантуры 03.02.08 Экология (в биологии) обсуждена на заседании кафедры экологии «25» августа 2017 г., протокол № 04/17

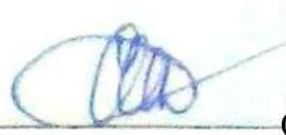
Заведующий кафедрой Васенев И.И.,
д.б.н., профессор



«25» августа 2017 г.

Согласовано:

Начальник учебно-методического отдела
подготовки кадров высшей квалификации



С.А. Дикарева

«25» августа 2017 г.

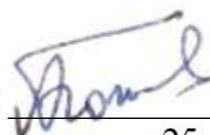
Декан факультета почвоведения, агрохимии и экологии,
д.б.н., профессор Борисов Б.А.



«25» августа 2017 г.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, программе аспирантуры 03.02.08 Экология (в биологии) обсуждена на заседании учебно-методической комиссии факультета почвоведения, агрохимии и экологии «25» августа 2017 г. протокол № 2/02

Председатель учебно-методической комиссии
факультета почвоведения, агрохимии и экологии



А.В. Бочкарев
«25» августа 2017 г.

Содержание

Содержание.....	3
1 Общие положения	4
1.1 Виды государственной итоговой аттестации выпускников	4
1.2 Цель, виды и задачи профессиональной деятельности выпускников	4
1.2.1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации.	4
1.2.2 Виды деятельности выпускников:	4
1.2.3 Основные задачи профессиональной деятельности	4
1.2.4 Требования к профессиональной подготовленности выпускника, необходимые для выполнения им профессиональных функций	5
2 Содержание государственной итоговой аттестации	6
2.1 Государственный экзамен	6
2.2 Порядок проведения экзамена	17
2.2.1 Проведение государственного экзамена	17
2.2.2 Использование учебников, пособий и средств связи.	18
2.3 Критерии выставления оценок на государственном экзамене	18
3 Требования к научно-квалификационной работе (диссертации)	19
3.1 Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).	19
3.2 Критерии оценивания научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	21
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации	21
4.1. Рекомендуемая литература	22
4.1.1. Основная литература	22
4.1.2. Дополнительная литература	22
4.2. Программное обеспечение	24
5. Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации аспирантов	24
Приложение А	25
Приложение Б	26
Приложение В	27

1 Общие положения

1.1 Виды государственной итоговой аттестации выпускников

Виды государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, программе аспирантуры 03.02.08 Экология (в биологии) определяются в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ «30» июля 2014 г. № 871, и Порядком проведения государственной итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденным в Университете. Государственная аттестация выпускников предусмотрена в виде:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена {междисциплинарный};
- представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

1.2 Цель, виды и задачи профессиональной деятельности выпускников

1.2.1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации.

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации), основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки, и степени овладения выпускником необходимыми компетенциями.

Задачами являются: оценка степени подготовленности выпускника к основным видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской деятельности и преподавательской деятельности; оценка уровня сформированности у выпускника необходимых компетенций для профессиональной деятельности; оценка готовности аспиранта к защите научно-квалификационной работы (диссертации).

1.2.2 Виды деятельности выпускников:

Основной образовательной программой по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки предусматривается подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская деятельность в области биологических наук;
- преподавательская деятельность в области биологических наук.

1.2.3 Основные задачи профессиональной деятельности

Основные задачи профессиональной деятельности определяются в соответствии с обобщенными трудовыми функциями и трудовыми

функциями выпускников согласно требованиям профессиональных стандартов и федеральными государственными образовательными стандартами:

Задачи профессиональной деятельности (профессиональные функции):

- Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительным профессиональным программам;
- Преподавание по программам аспирантуры;
- Проведение профориентационных мероприятий со школьниками и их родителями;
- Научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации программ высшего образования;
- Организация деятельности подразделений научной организации;
- Проведение научных исследований и реализация проектов.

1.2.4 Требования к профессиональной подготовленности выпускника, необходимые для выполнения им профессиональных функций

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена предназначена определить степень развития компетенций у выпускников аспирантуры:

универсальные компетенции:

УК-1 – способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1 – способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-2 – готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;

ПК профессиональные компетенции:

ПК-1 – умением использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных задач в области экологии;

ПК-2 – владением навыками факторной экологии, системного анализа структуры и функционирования природных и антропогенно измененных экосистем, основных экологических функций и сервисов;

ПК-3 – способностью проводить функциональную оценку экосистем и их основных базовых компонентов по качеству выполняемых ими экологических функций, устойчивости функционирования, ресурсно-экологическому потенциалу, экологической пластичности и буферности к основным видам использования и воздействия.

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) предназначена определить степень развития компетенций у выпускников аспирантуры:

универсальные компетенции:

УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

УК-2 - способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

УК-4 - готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

УК-5 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1 - способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-2 - готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

ПК профессиональные компетенции:

ПК-1 – умением использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных задач в области экологии;

ПК-2 – владением навыками факторной экологии, системного анализа структуры и функционирования природных и антропогенно измененных экосистем, основных экологических функций и сервисов;

ПК-3 – способностью проводить функциональную оценку экосистем и их основных базовых компонентов по качеству выполняемых ими экологических функций, устойчивости функционирования, ресурсно-экологическому потенциалу, экологической пластичности и буферности к основным видам использования и воздействия.

2 Содержание государственной итоговой аттестации

2.1 Государственный экзамен

Государственный экзамен представляет собой итоговое испытание по дисциплинам образовательной программы, результаты освоения которых имеют значение для профессиональной деятельности выпускников, в том числе для преподавательского и научного видов деятельности: «Экология (в биологии)», «Педагогика и психология высшей школы», «Физико-химические методы анализа объектов агросферы».

Государственный экзамен проводится в устной форме по билетам. Каждый из билетов содержит по три вопроса: 1 вопрос по дисциплине 1 -

Экология (в биологии), по дисциплине 2 - Физико-химические методы анализа объектов агросферы, по дисциплине 3 - Педагогика и психология высшей школы.

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания. Обучающийся или лицо, привлекаемое к государственному экзамену, получившие по результатам государственного экзамена оценку «неудовлетворительно», не допускаются к государственному аттестационному испытанию – представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы. На государственный экзамен выносятся следующий перечень основных учебных дисциплин образовательной программы или их разделов и вопросов, для проверки на государственном экзамене:

Дисциплина 1. Экология (в биологии)

Раздел I. Современные представления о структуре и концепциях экологии

Современная парадигма экологии и методология экологических исследований. Современная парадигма экологии. Ключевые задачи и объекты экологии. Современные представления о структуре экологии. Особенности биоэкологии и агроэкологии. Основные экологические концепции. Теоретическая и прикладная экология. Взаимодействие экологии, почвоведения и агрохимии. Экологическое почвоведение. Экологические основы агрохимии.

Методологические особенности и первоочередные задачи биоэкологии и геоэкологии. Современные представления о методологических особенностях и первоочередных задачах биоэкологии и геоэкологии. Взаимодействие организмов со средой их обитания. Оценка экологических функции продуцентов, консументов и редуцентов. Трофические связи. Законы минимума и толерантности. Эврибионты и стенобионты. Методология и особенности экологических исследований основных компонентов окружающей среды. Дивергентная и конвергентная эволюция биоты. Эволюция педосферы и биокосных тел. Характеристика биосферы, основные законы её развития и саморегуляции.

Методологические особенности и первоочередные задачи агроэкологии и урбоэкологии. Современные представления о методологических особенностях и первоочередных задачах агроэкологии и урбоэкологии. Сравнительный анализ регионально-функциональных особенностей агро- и урбоэкосистем, их классификации, свойства и функции. Современное состояние и особенности использования. Понятия природоёмкости, ресурсоёмкости производства, экологической ёмкости агро- и урбоэкосистем.

Раздел II. Современные проблемы и модели факторной экологии

Количественный анализ основных экологических факторов и их действия на живые организмы. Аутэкология. Окружающая среда, природная среда и экологические факторы. Лимитирующие экологические факторы. Сравнительный анализ лимитирующих факторов и параметров экологического состояния почв и земель. Экологическая толерантность. Экологическая пластичность, механизмы гомеостаза и гомеокинеза. Количественный анализ основных экологических факторов и их действия на живые организмы.

Современные методы количественного анализа влияния основных экологических факторов на живые организмы в рамках диссертационных исследований. Обсуждение докладов аспирантов о применяемых ими в рамках диссертационных исследований современных методах количественного анализа влияния основных экологических факторов на живые организмы. Анализ адаптивных способностей растений, животных и микроорганизмов к проживанию в условиях различного влаго-, тепло- и светообеспечения, лимитирующего влияния других экологических факторов. Основные виды, механизмы и пределы адаптации. Потенциальные и реализованные экологические ниши.

Экологическое моделирование и анализ лимитирующих экологических факторов природных и антропогенно преобразованных экосистем. Экологические модели. Математическое моделирование. Динамические, стохастические, функциональные модели экологических факторов. Экологическое моделирование и анализ лимитирующих экологических факторов природных и антропогенно преобразованных экосистем в условиях основных сельскохозяйственных регионов России.

Современные методы экологического моделирования и анализа лимитирующих экологических факторов в рамках диссертационных исследований. Обсуждение докладов аспирантов о применяемых ими в рамках диссертационных исследований современных методах экологического моделирования и анализа лимитирующих экологических факторов. Анализ точности и пространственно-временных диапазонов работы представленных моделей, результатов их апробации и верификации на объектах диссертационных исследований в условиях различных природных и антропогенно измененных экосистем.

Раздел III. Сравнительный анализ структурной организации и функционирования природных и антропогенно измененных экосистем.

Современная динамика и устойчивость структуры и функционирования природных и антропогенно измененных экосистем. Синэкология. Основные проблемы и задачи изучения экологии сообществ. Современная динамика экосистем. Флуктуации. Сукцессии. Эволюция. Автогенные и аллогенные сукцессии. Классификация сукцессий. Первичные и вторичные сукцессии, их роль в формировании биоразнообразия и устойчивости экосистем. Внутрибиогеоценотическое и межбиогеоценотическое биоразнообразие. Биоразнообразие и устойчивость экосистем. Связь биоразнообразия с эко- и педоразнообразием.

Экологическая оценка структуры почвенного покрова. Современная динамика и устойчивость структуры и функционирования природных и антропогенно измененных экосистем.

Анализ региональных и локальных особенностей структуры и функционирования исследуемых экосистем в рамках диссертационных исследований. Обсуждение докладов аспирантов о проводимом ими в рамках диссертационных исследований анализе региональных и локальных особенностей структуры и функционирования исследуемых природных и антропогенно измененных экосистем. Системный анализ регионов и объектов исследования. Регионально-типологические формы экосистем и агроэкосистем. Концепция конструирования устойчивых агроэкосистем и урбоэкосистем в условиях конкретного региона, ландшафта и доминирующего вида землепользования.

Сравнительный анализ функционирования исследуемых природных и антропогенно измененных экосистем в рамках диссертационных исследований. Обсуждение докладов аспирантов о проводимом ими в рамках диссертационных исследований сравнительном анализе функционирования исследуемых природных и антропогенно измененных экосистем. Функционально-компонентный анализ исследуемых аспирантами зональных природных, агро- и урбоэкосистем.

Раздел IV. Экологический мониторинг, анализ и моделирование проблемных экологических ситуаций.

Пространственно-временная организация и информационно-методическое обеспечение разноуровневого экологического мониторинга. Современные представления об экологических рисках и алгоритмах анализа проблемных экологических ситуаций. Приоритетные задачи, пространственно-временная организация и информационно-методическое обеспечение экологического мониторинга на разных уровнях организации природных и антропогенно измененных экосистем (глобальный, региональный, локальный).

Пространственно-временная организация и информационно-методическое обеспечение мониторинговых наблюдений в рамках диссертационных исследований. Обсуждение докладов аспирантов о пространственно-временной организации и информационно-методическом обеспечении проводимых ими в рамках диссертационных исследований мониторинговых наблюдений. Анализ и прогноз проблемных экологических ситуаций. Обоснование применяемого набора основных диагностических параметров и периодичности наблюдений, используемых методах анализа ОДП, алгоритмах и шкалах их оценки, целевой и прикладной интерпретации получаемых результатов.

Современное информационно-методическое обеспечение количественного анализа и моделирования проблемных экологических ситуаций. Современные представления об экологических функциях почв и других базовых компонентов экосистем: биоэкологических, биоэнергетических, биогеохимических, гидрологических и

гидрогеологических, газоатмосферных, биогеоценологических. Системный анализ основных деградационных процессов и оценка воздействия на базовые компоненты экосистем. Информационно-методическое и геоинформационное обеспечение количественного анализа и моделирования проблемных экологических ситуаций в условиях природных и антропоогенно преобразованных экосистем. Системы поддержки принятия управленческих и технологических решений (СППР, DSS) в области экологически обоснованного природо- и землепользования.

Анализ и моделирование пространственной дифференциации и разновременной динамики проблемных экологических ситуаций в рамках диссертационных исследований. Обсуждение докладов аспирантов о проводимом ими в рамках диссертационных исследований анализе и моделировании пространственной дифференциации и разновременной динамики проблемных экологических ситуаций в условиях исследуемых природных и антропогенно измененных экосистем. Анализ точности и пространственно-временных диапазонов работы представленных моделей, результатов их апробации и верификации на объектах диссертационных исследований аспирантов.

Раздел V. Агроэкологические модели, оценка и оптимизация природо- и землепользования.

Агроэкологическое моделирование и оценка базовых компонентов агроэкосистем и альтернативных технологий их использования. Современные представления об агроэкологическом моделировании и оценке базовых компонентов агроэкосистем. Основные виды, модульная структура, классификация агроэкологических моделей. Методы исследований, применяемые для их развития, адаптации, апробации и верификации. Обоснование точности и пространственно-временных диапазонов работы агроэкологических моделей. Реальные возможности и перспективы их использования в практике современного сельского хозяйства и экологии, в условиях глобальных изменений климата, агротехнологий и других вызовов XXI века.

Агроэкологическое моделирование базовых компонентов агроэкосистем в рамках диссертационных исследований. Обсуждение докладов аспирантов о результатах проводимого ими в рамках диссертационных исследований агроэкологического моделирования базовых компонентов агроэкосистем. Анализ точности и пространственно-временных диапазонов работы представленных моделей, результатов их апробации и верификации на объектах диссертационных исследований аспирантов.

Решение задач агроэкологической оценки земель и оптимизации землепользования в рамках диссертационных исследований. Обсуждение докладов аспирантов о результатах выполняемых ими в рамках диссертационных исследований агроэкологической оценки земель и возможных вариантов оптимизации землепользования в условиях конкретных регионов и агроландшафтов. Анализ используемых при этом алгоритмов, районированных шкал оценки, математических и компьютерных моделей,

результатов их апробации и верификации в условиях конкретных агроэкосистем.

Дисциплина 2. Физико-химические методы анализа объектов агросферы

Химико-аналитический контроль объектов агросферы. Основные объекты анализа. Роль физико-химических методов анализа в решении проблем окружающей среды. Пробоотбор. Представительная проба, способы ее получения. Транспортировка и хранение проб, способы их консервирования. Пробоподготовка. Разложение проб. Концентрирование и разделение при пробоподготовке. Физико-химические методы анализа воды. Физико-химические методы анализа воздуха. Анализ почв и донных отложений. Анализ продукции сельского хозяйства, продуктов питания, биологических материалов. Особенности отбора, хранения и транспортировки биомасс. Анализ биологических материалов на содержание лекарственных препаратов, токсичных и одурманивающих веществ. Методы концентрирования, применяемые в комбинированных и гибридных методах определения органических и неорганических веществ. Экстракция. Осаждение и соосаждение. Сорбция. Современные способы проведения концентрирования, приборы и устройства. Особенности сочетания концентрирования с методами определения элементов: спектрофотометрией, атомной абсорбцией, атомно-эмиссионным методом с индуктивно связанной плазмой, рентгенофлуоресцентным, инверсионной вольтамперометрией и др., а также с газовой и жидкостной хроматографией при определении органических соединений. Тест - методы химического анализа. Контроль содержания органических токсикантов: капиллярная газовая хроматография, хромато-масс-спектрометрия, высокоэффективная жидкостная и тонкослойная хроматография, сверхкритическая флюидная хроматография. Сочетание различных видов хроматографии и развитие высокоселективной пробоподготовки для определения нормируемых экотоксикантов. Идентификация соединений. Применение различных видов хроматографии. Анализ смеси без разделения. Регистрация ИК-, ЯМР-спектров и масс-спектров смеси. Сочетание различных видов хроматографии и масс-спектрометрии с ионизацией в широком диапазоне давлений в источнике ионов. Установление вероятной структуры на основании масс-спектров, ИК-спектров и данных реакционной хроматографии. Испытательные центры и лаборатории. Показатели качества методик анализа. Формы представления. Способы выражения. Оценка пригодности методик анализа. Контроль качества результатов анализа. Стандартные образцы в системе обеспечения качества работы лаборатории. Применимость стандартных образцов в лабораторной практике.

Дисциплина 3. Педагогика и психология высшей школы

Педагогика высшей школы

Основные направления модернизации отечественной высшей школы в контексте Болонского соглашения. Законодательно-нормативная база, определяющая основные направления модернизации отечественного профессионального образования. История разработки и содержание законодательных актов и нормативных документов, Болонское соглашение и влияние этого документа на определение направлений модернизации отечественной высшей школы. Основные направления модернизации отечественной высшей школы, сущность и механизм реализации. Современное состояние и перспективы развития системы высшего образования в РФ.

Педагогика высшей школы как отрасль педагогической науки: объект, предмет, задачи, глоссарий. Педагогика высшей школы как отрасль педагогической науки: объект, предмет, задачи. Глоссарий педагогики высшей школы: категории, понятия и термины, применяемые в данной отрасли науки. Воспитание, обучение, развитие; профессиональное образование и воспитание; подготовка бакалавра магистра; компетенции и компетентность, уровни, и качество высшего образования, квалификация выпускника вуза и др.

Основы дидактики высшей школы. Дидактика высшей школы как отрасль педагогики профессионального образования: объект и предмет, задачи. Методология дидактики высшей школы: закономерности, принципы и структура образовательного процесса в вузе; методология дидактики высшей школы и методы педагогических исследований. Методика психолого-педагогических исследований проблем высшей школы.

Понятие и сущность лекционно-семинарской дидактической системы и системы дистанционного обучения, применяемых в высшей школе для организации учебного процесса. Технологии обучения в вузе: понятие, классификация, краткая характеристика и особенности применения в современном вузе. Формы обучения в вузе: понятие, классификация, характеристика основных форм обучения: лекция, семинарские, практические и лабораторно-практические занятия, курсовое, дипломное проектирование, практики и др. Методы, методические приемы и средства, применяемые в учебном процессе вуза.

Структура педагогической деятельности преподавателя высшей школы. Требования к уровню подготовки преподавателя высшей школы. Структура профессионально-педагогической и научно-исследовательской работы преподавателя высшей школы. Самосознание педагога, педагогические способности и мастерство преподавателя вуза; этапы развития педагогического мастерства.

Проектирование учебных занятий в вузе и методика их проведения Понятие, структура и формы дидактического проектирования в деятельности преподавателя вуза. Требования к учебно-программной документации по дисциплине, модулю, практике студентов вуза и методика их проектирования. Проектирование методики контроля и оценки качества освоения учебных

дисциплин. Фонд оценочных средств по дисциплине и методика его разработки преподавателем вуза.

Психология высшей школы

Психологические основы дидактики в высшей школе

Краткая история классических и современных психологических теорий учения. Обучение и когнитивное развитие. Мотивация учения. Психологические основы разработки содержания образования. Психологические основы разработки форм организации и методов образовательной деятельности. Психодиагностика в образовании. Дифференциация и индивидуализация обучения. Факторы организации учебного процесса, влияющие на успешность учебной деятельности студентов.

Психологические основы социализации студентов в высшей школе. Краткая история представлений о психосоциальном развитии личности. Образовательная среда как социозекологическая система. Параметры характеристики типа образовательной среды: физический, аксиологический, социальный. Типология и моделирование образовательной среды. Влияние типа образовательной среды на когнитивное, эмоциональное и личностное развитие субъекта. Развитие социально-психологических навыков студентов. Взаимосвязь методов психологического воздействия в педагогической практике и психологического благополучия субъектов образовательного процесса.

Психология личности студента как субъекта образовательного процесса. Возрастные особенности юношеского и возраста ранней зрелости. Социальная ситуация развития в юношеском и возрасте ранней зрелости. Ведущая деятельности в юношеском и возрасте ранней зрелости. Интеллектуальное развитие в юношеском и возрасте ранней зрелости. Эмоциональные и личностные особенности в юности и ранней зрелости. Индивидуально-психологические факторы успешной учебы студентов вуза.

Психология личности преподавателя как субъекта образовательного процесса. Общая характеристика педагогической деятельности. Личностные особенности педагога и эффективность профессиональной деятельности. Проблема профессионального выгорания. Педагогические способности и стили деятельности. Общие и специальные педагогические способности. Структура профессиональных компетенций педагога высшей школы. Индивидуальный стиль деятельности педагога. Психодиагностика стилевых характеристик профессиональной деятельности педагога.

Общение в системе студент-преподаватель как предмет психологической рефлексии. Общая характеристика педагогического общения. Цели педагогического общения. Базовые умения профессионального общения. Личностные профессиональные показатели, наиболее значимые для педагогического общения. Факторы социально-перцептивных искажений в педагогическом процессе. Барьеры педагогического общения. Силевые особенности педагогического общения.

Конфликты в образовательной практике: психологический анализ и навыки конструктивного управления. Общая психологическая характеристика конфликта. Специфика конфликта в образовательной практике. Причины конфликта в образовательной практике. Учебная ситуация как конфликтная. Учет половозрастных особенностей конфликта в образовательной практике. Конфликтная компетентность педагога. Возможности развития навыков конструктивного управления конфликтом в образовательной практике.

Вопросы к государственному экзамену

По дисциплине 1. Экология в биологии

1. Определение экологической ниши. Многомерность ниши. Графическое изображение ниши. Ниша фундаментальная и реализованная. Динамика ниш на уровне кратковременных и долговременных изменений. Влияние конкуренции на ширину экологической ниши, прерывание ниш. Экологическая ниша человека как биологического вида.

2. Определение понятия «экосистема». Экосистемы как экологические единицы биосферы. Составные компоненты, функциональная и трофическая структура экосистем; основные факторы, обеспечивающие их существование. Количественный анализ экосистем. Биотический круговорот как важнейшая функциональная характеристика экосистем.

3. Стабильность и устойчивость экосистем, методы их количественной оценки. Связь стабильности и устойчивости с видовой и трофической структурой сообществ. Структурные показатели, характеризующие ухудшение или деградацию экосистем.

4. Круговорот воды. Особенности физико-химических свойств воды и её биологическое значение. Пути перемещения воды; вода в биосфере; её круговорот в экосистеме.

5. Круговорот углерода. Биологическое значение углерода. Особенности круговорота в водных и наземных экосистемах. Хозяйственная деятельность человека и трансформация круговорота углерода.

6. Современные тенденции изменения агроэкосистем и их продуктивности. Падение энергетической эффективности сельского хозяйства как проявление закона снижения энергетической эффективности общего природопользования. Воздействие агроэкосистем на биосферу.

7. Глобальные функции почв. Экологические функции почвы; природная сопротивляемость; буферность по отношению к загрязняющим её тяжелым металлам, химическим веществам природного и антропогенного происхождения; способность к биологическому, физическому и химическому самоочищению. Ограниченность экологических функций почвы.

8. Экологические аспекты применения осадков сточных вод (ОСВ). Виды и химический состав сточных вод. Удобрительная ценность сточных вод. Критерии пригодности сточных вод. Подготовка сточных вод. Особенности

и условия применения. Контроль загрязнения почвы. Контроль загрязнения природных и сточных вод. Эффективность.

9. Экологические проблемы урбанизации: техногенные биогеохимические аномалии, качество воздуха, водоснабжение и канализация, удаление и переработка отходов, использование земель. Оптимизация ландшафта селитебных территорий. Экологические последствия функционирования различных видов транспорта (авиационный, автомобильный, железнодорожный, водный, трубопроводный, ЛЭП).

10. Основные факторы и последствия антропогенного воздействия из почвы. Землепользование на промышленных предприятиях, в городах, населенных пунктах. Повышение и сохранение плодородия почв.

11. Парниковый эффект. Источник углекислого и других «парниковых» газов. Возможные последствия потепления. Стратегия борьбы с парниковым эффектом. Нарушение озонового экрана. Природа и назначение озонового экрана. Формирование и разрушение озонового экрана. Озоновая «дыра». Борьба с истощением запасов озона.

12. Научные основы мониторинга окружающей среды. Блок-схема системы мониторинга. Организация наблюдений и контроля за состоянием природной среды. Аналитические методы наблюдений за уровнем загрязнения природной среды.

13. Принципы нормирования загрязнений. Особенности нормирования загрязнителей в различных природных средах. Метрологическое обеспечение аналитического контроля. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в природных средах (воздух, вода, почва, растительность, животные организмы), предельно допустимые выбросы (ПДВ), предельно допустимые сбросы (ПДС).

14. Динамические модели агроэкосистем. Моделирование процессов тепло- и влагопереноса в почве, тепло- и влагопереноса в посевах. Моделирование фотосинтеза, газообмена, роста и развития растений. Комплексная модель продукционного процесса и её программные реализации. Идентификация и верификация моделей. Перспективы использования моделей в агроэкологии.

15. Экологическая экспертиза как специфический вид природоохранной деятельности. Задачи и цели экологической экспертизы. Принципы. Объекты. Научно-теоретические основы и методы экологической экспертизы. Примерное содержание модели экспертизы. Требования к экспертам.

По дисциплине 2. Физико-химические методы анализа объектов агросферы

1. Каковы основные объекты анализа в агросфере.
2. Как проводят пробоотбор. Представительная проба, способы ее получения. Транспортировка и хранение проб, способы их консервирования.
3. Как проводят пробоподготовку. Разложение проб. Концентрирование и разделение при пробоподготовке.

4. Природные органические вещества вод. Общая оценка содержания органических веществ: определение органического углерода, азота, фосфора.

5. Химический состав воздуха. Определение неорганических компонентов воздуха природного и техногенного происхождения. Определение органических соединений.

6. Химический состав почв. Гумусовые вещества. Определение обобщенных показателей. Определение неорганических компонентов. Элементный и молекулярный анализ.

7. Определение органических компонентов в почве.

8. Основные аналитические проблемы при анализе биологических объектов. Химические вещества пищи. Методы их извлечения, концентрирования, разделения.

9. Методы концентрирования, применяемые в комбинированных и гибридных методах определения органических и неорганических веществ.

10. Современные способы проведения концентрирования, приборы и устройства.

11. Общая характеристика тест-методов и область применения. Тест-системы, тест-средства, тест-методики.

12. Контроль содержания органических токсикантов: капиллярная газовая хроматография, хромато-масс-спектрометрия, высокоэффективная жидкостная и тонкослойная хроматография, сверхкритическая флюидная хроматография.

13. Регистрация ИК-, ЯМР-спектров и масс-спектров смеси. Установление вероятной структуры на основании масс-спектров, ИК-спектров и данных реакционной хроматографии.

14. Нормирование показателей состава веществ и содержания вредных примесей. Нормирование требований к точности измерений. Установление обоснованных норм погрешности.

15. Показатели качества методик анализа. Формы представления. Способы выражения. Оценка пригодности методик анализа.

По дисциплине 3. Педагогика и психология высшей школы

Педагогика высшей школы

1. Основные направления модернизации российской системы высшего профессионального образования: сущность, законодательно-нормативные основы и организационно-педагогические условия реализации

2. Глоссарий педагогики высшей школы: дефиниции основных категорий и понятий

3. Образовательный (педагогический) процесс в вузе: сущность, структура, характеристика основных компонентов

4. Личность и деятельность преподавателя вуза: нормативные и социально-педагогические требования к личности педагога высшей школы, структура профессионально-педагогической деятельности, этапы развития педагогического мастерства

5. Целеполагание в деятельности преподавателя вуза: понятие, виды и

уровни целей, требования к целеполаганию и способы формулировки целей в учебно-программной документации

6. Содержание образования в вузе: понятие, структура содержания, принципы отбора и построения содержания

7. Технологический компонент в структуре процесса обучения в вузе: понятие, структура, характеристика основных компонентов (форм, методов, методических приемов и средств обучения)

8. Технологии обучения: понятие, классификация, характеристика традиционной и инновационных технологий обучения, применяемых в современных вузах

Психология высшей школы

9. Образовательная среда высшей школы как социоэкологическая система (параметры, критерии экспертизы, типы).

10. Педагогические технологии: психологические ресурсы и дефициты.

11. Психологическая характеристика юношеского возраста и возраста ранней зрелости.

12. Индивидуально-психологические факторы успешной учебы студентов вуза.

13. Педагогическое общение в высшей школе: коммуникация, интеракция, перцепция.

14. Конфликты в образовательной практике: психологический анализ.

15. Навыки конструктивного общения и конфликтная компетентности преподавателя высшей школы.

Аспиранты обеспечиваются списком вопросов к билетам по итоговому государственному экзамену и программой государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, программе аспирантуры 03.02.08 Экология (в биологии).

2.2 Порядок проведения экзамена

2.2.1 Проведение государственного экзамена

Государственный экзамен проводится в строгом соответствии с учебным планом по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, программе аспирантуры 03.02.08 Экология (в биологии), графиком учебного процесса по университету, графиками проведения государственного экзамена.

Государственный экзамен принимается государственной экзаменационной комиссией (ГЭК). Государственный экзамен сдается в устной форме по билетам утвержденного образца.

Каждый билет содержит по одному теоретическому вопросу по трем дисциплинам: «Экология (в биологии)», «Педагогика и психология высшей школы» и «Физико-химические методы анализа объектов агроферы».

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

Аспирантам выдаются проштампованные чистые листы, на которых они должны изложить ответы по вопросам билета. Каждый лист подписывается

экзаменуемым аспирантом разборчиво с указанием фамилии, имени, отчества, личной росписи и по окончании ответа сдается ответственному секретарю. На подготовку к экзамену аспиранту отводится не менее 30 минут.

Ответ аспиранта слушается всеми членами ГЭК. С целью объективного оценивания аспиранту могут задаваться дополнительные и (или) уточняющие вопросы. Ответ аспиранта оценивается в большей степени по основным вопросам билета. Каждый член ГЭК оценивает аспиранта отдельно. Оценка выставляется в соответствии с критериями п.2.2 по принятой пяти бальной системе. Итоговая оценка определяется по окончании государственного экзамена, где члены ГЭК обсуждают и оценивают ответы аспирантов на закрытом заседании. По окончании заседания результаты объявляются Председателем ГЭК.

По результатам государственного экзамена выпускник аспирантуры имеет право на апелляцию. Пересдача государственного экзамена с целью повышения положительной оценки не допускается. Выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию в письменном виде апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания. Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

2.2.2 Использование учебников, пособий и средств связи.

Использование учебников, и других пособий не допускается. Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

2.3 Критерии выставления оценок на государственном экзамене

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

Таблица 1

Критерии оценивания ответа аспиранта в ходе государственного экзамена

Оценка «отлично»	аспирант исчерпывающе, логически и аргументировано излагает материал вопроса, тесно связывает теорию педагогики и психологию высшей школы с практикой вузовского обучения, методологию науки в целом – с практикой собственного научного исследования; обосновывает собственную точку зрения при анализе конкретной проблемы исследования, свободно отвечает на поставленные дополнительные вопросы, делает обоснованные выводы
Оценка «хорошо»	аспирант демонстрирует знание базовых положений в области педагогики и психологии высшей школы, методологии науки и организации исследовательской деятельности; проявляет логичность и доказательность изложения материала, но допускает отдельные неточности при использовании ключевых понятий; в ответах на дополнительные вопросы имеются незначительные ошибки
Оценка «удовлетворительно»	аспирант поверхностно раскрывает основные теоретические положения педагогики и психологии высшей школы.
Оценка «неудовлетворительно»	не имеет базовых (элементарных) знаний в области педагогики и психологии высшей школы.

Обучающийся, получивший по результатам государственного экзамена оценку «неудовлетворительно», не допускается к государственному аттестационному испытанию - представлению подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

3 Требования к научно-квалификационной работе (диссертации)

3.1 Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Научно-квалификационная работа (диссертация) (далее НКР) выполняется в форме доклада по диссертации, оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки РФ.

Научно-квалификационная работа (диссертация) на соискание ученой степени кандидата наук выполняется в соответствии с Положением о присуждении ученых степеней, утвержденное постановлением Правительства РФ от 24.09.2013г. № 842.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук должна быть научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические

или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

Диссертация должна быть написана автором самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора диссертации в науку.

В диссертации, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов, а в диссертации, имеющей теоретический характер, - рекомендации по использованию научных выводов.

Предложенные автором диссертации решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

Основные научные результаты диссертации должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях.

Научно-квалификационная работа (диссертация) должна быть подготовлена на русском языке.

Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) представляет собой краткое изложение проведенных аспирантом научных исследований. В научном докладе излагаются основные идеи и выводы диссертации, показываются вклад автора в проведенное исследование, степень новизны и практическая значимость приведенных результатов исследований, приводится список публикаций аспиранта, в которых отражены основные научные результаты диссертации.

Научно-квалификационная работа (диссертация) и текст научного доклада должны быть предоставлены на кафедру в печатном виде в твердом переплете в одном экземпляре, а также в электронном виде на компакт-диске не менее чем за месяц до проведения государственной итоговой аттестации. Научный руководитель дает письменный отзыв о выполненной научно-квалификационной работе аспиранта не позднее, чем за 14 календарных дней до представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы.

Рецензенты (2 внутренних и 1 внешний) проводят анализ и представляют в Университет письменные рецензии на указанную работу не позднее, чем за 14 календарных дней до представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы. Аспирант должен быть ознакомлен с отзывом и рецензиями не позднее, чем за 7 календарных дней до представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы.

Научно-квалификационная работа, отзыв научного руководителя и рецензии передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 7 календарных дней до представления научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы. Результаты представления научного доклада по выполненной научно-квалификационной работе определяются оценками «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» означает успешное прохождение государственного аттестационного

испытания. По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы университет дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней.

3.2 Критерии оценивания научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Критерии оценивания научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) представлены в таблице 2.

Таблица 2

Критерии оценивания научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

<p>Оценка «зачтено»</p>	<p>Достаточно полно обоснована актуальность исследования, предложены варианты решения исследовательских задач, имеющих конкретную область применения. Доказано отличие полученных результатов исследования от подобных, уже имеющихся в науке. Для обоснования исследовательской позиции взята за основу конкретная теоретическая концепция. Сформулирован терминологический аппарат, определены методы и средства научного исследования, аргументированность представленных материалов. Основной текст НКР изложен в единой логике, Диссертация написана автором самостоятельно, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора диссертации в науку</p> <p>Основные научные результаты диссертации опубликованы в рецензируемых научных изданиях.</p>
<p>Оценка «незачтено»</p>	<p>Актуальность выбранной темы обоснована поверхностно. Имеются несоответствия между поставленными задачами и положениями, выносимыми на защиту. Теоретико-методологические основания исследования раскрыты слабо. Понятийно-категориальный аппарат не в полной мере соответствует заявленной теме. Отсутствуют научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов. В формулировке выводов по результатам проведенного исследования нет аргументированности и самостоятельности суждений. Текст работы не отличается логичностью изложения, носит эклектичный характер и не позволяет проследить позицию автора по изучаемой проблеме.</p>

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации

4.1. Рекомендуемая литература

При подготовке к ГЭК аспиранту выдается список основной и дополнительной литературы по дисциплинам государственного междисциплинарного экзамена.

4.1.1. Основная литература

1. Биологическая экология: теория и практика: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экологическим специальностям / А.С. Степановских. – М.: ЮНИТИ, 2012. - 642 с.

2. Социальная экология / Б.Б. Прохоров. - 6-е изд., испр. и доп. - Москва: Академия, 2012. - 432с.

3. Основы природопользования: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 022000 "Экология и природопользование"/ И.Ю. Григорьева. - Москва: ИНФРА-М, 2013. -336 с.

4. Экология и экономика природопользования: учебник / ред.: Э. В. Гирусов. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.

5. Агроэкологическая оценка земель и оптимизация землепользования / А.Л. Черногоров, П.А. Чекмарев, И.И. Васенев, Г.Д. Гогмачадзе. – М.: Изд. МГУ. 2012. 340 с.

6. Буданов В.В., Ломова Т.Н., Рыбкин В.В. Химическая кинетика. С.-Петербург., Изд-во Лань, 2014. 288 с.

7. Белопухов С.Л., Глазко В.И., Старых С.Э., Будажапова М.Ж. Химический словарь. Физическая, коллоидная и нанохимия.- М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2010, 248 с.

8. Громкова, М.Т. Педагогика высшей школы: учеб. пособие / М.Т. Громкова – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 447 с.

9. Вараксин, В.Н. Психолого-педагогический практикум: учебное пособие / Вараксин, В.Н., Казанцева, Е.Н.-Ростов н/Д: Феникс, 2012.- 283 с.

10. Профессиональная педагогика: учебник/ под ред. С. Я. Батышева, А. М. Новикова. – 3-е изд., перераб. – М.: Ассоциация «Профессиональное образование», 2010. – 456 с.

11. Реан А.А., Бордовская Н.В., Розум С.И. Психология и педагогика: Учебное пособие. – СПб.: Питер, 2010. – 432 с.

12. Смирнов С.Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности: Учебное пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 304 с.

13. Чернилевский Д.В., Кубрушко П.Ф. Педагогика высшей школы: учебное пособие для вузов. – М.: Машиностроение, 2011. –454 с.

4.1.2. Дополнительная литература

14. Общая экология: учебное пособие / З. С. Артемьева, С. Л. Игнатьева,

Д. А. Постников - МСХА им. К. А. Тимирязева. - М.: Изд-во РГАУ - МСХА имени К. А. Тимирязева, 2013. - 119 с.

15. Агроэкологическое моделирование и проектирование / И. И. Васенев и др.; под ред. И. И. Васенева - М.: Изд-во РГАУ - МСХА имени К. А. Тимирязева, 2010. - 260 с.

16. Основы учения о биосфере / В. Б. Голуб, О. П. Негробов, В. А. Соболева.- Воронеж: Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2012 - 143 с.

17. Лабораторно-практические занятия по экологии: метод. указ. - М.: Изд-во РГАУ - МСХА имени К. А. Тимирязева, 2012. -100 с.

18. Батаршев, А.В. Психодиагностика способности к общению, или как определить организаторские и коммуникативные качества личности. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001.- 176 с.

19. Васенёв Ю.Б., Метод сводных показателей для оценки качества подготовки специалистов. Измерение качества объектов образовательного процесса в условиях информационного дефицита: Монография. Lap Lambert Academic publishing, Germany, 2010.-160 с.

20. Вережников В.Н., Гермашева И.И., Крысин М.Ю. Коллоидная химия поверхностно-активных веществ, С.-Петербург., Изд-во Лань. 2015. 304 с.

21. Русанов А.И. Лекции по термодинамике поверхностей. С.-Петербург., Изд-во Лань. 2013. 240 с.

22. Вараксин, В.Н. Психолого-педагогический практикум / В.Н. Вараксин, Е.В. Казанцева.- Ростов н/Д: Феникс, 2012.- 283 с. с илл. (Высшее образование)

23. Вербицкий, А. А. Личностный и компетентностный подходы в образовании: проблемы интеграции: монография / А. А. Вербицкий, О. Г. Ларионова. – М.: Логос, 2009. – 336 с.

24. Жураковский, В.М Модернизация высшего образования: проблемы и пути решения // Профессиональное образование, 2013. - №8 С. 7-12

25. Жукова, Н.М., Математический инструментарий диагностики у обучающихся в системе непрерывного профессионального образования уровней сформированности компетенций /Н.М. Жукова, Д.А. Абрамова //Современные проблемы науки и образования. – Вып.7 (51). Педагогические науки. – 2013. – Режим доступа: www.science-education.ru

26. Кубрушко П.Ф., Назарова Л.И. Развитие способностей к научному творчеству преподавателей вуза // Инновационное развитие профессионального туристского образования: коллективная монография. – М.: ЛОГОС, 2012. – С. 87–104.

27. Кубрушко П.Ф., Жукова Н.М., Шингарева М.В. Механизм проектирования компетентностно-ориентированных задач по учебным дисциплинам вуза // Образование и наука. № 1 – Екатеринбург: РГППУ, 2015. – № 1 – С. 68-79.

28. Скакун, В.А. Организация и методика профессионального обучения :

4.2. Программное обеспечение



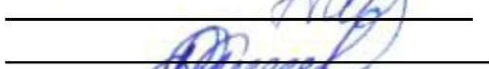


1. РАСКАЗ
2. ЛИССОЗ
3. АКОРД-Р
4. Программа ChemLab. – для проведения виртуальных химических экспериментов.
5. Программа MathLab – для моделирования влияния условий химических реакций, катализаторов и ингибиторов на выход продуктов при проведении экспериментов.
6. Программа Statistica – для анализа экспериментальных данных, визуализации полученных результатов, статистическая обработка результатов.

5. Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации аспирантов

Оценочные средства для проведения государственной итоговой аттестации представляют собой перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, а также требования к представлению научного доклада и критерии его оценивания.

При условии успешного прохождения государственной итоговой аттестации, выпускнику присваивается соответствующая квалификация «Исследователь. Преподаватель-Исследователь» и выдается диплом государственного образца.

Составители:

	д.б.н., профессор И.И. Васенев
	к.х.н., д.с.-х.н., профессор С.Л. Белопухов,
	д.пед.н., профессор П.Ф. Кубрушко
	д.псих.,н, профессор Ю.Г. Панюкова
	к.э.н., доцент О.В. Якимец



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 _____
Кафедра _____

на правах рукописи

НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(диссертация)

« _____ »
название НКР

направление подготовки _____
{шифр – название}

программа аспирантуры _____
{шифр – название}

Заведующий кафедрой _____
ФИО

«Допустить к защите»
« ____ » _____ 20__ г.

Научный Руководитель _____
ФИО

Аспирант _____
ФИО

Рецензент _____
ФИО

Рецензент _____
ФИО

Москва, 20__ г.

3 Степень достоверности научно-квалификационной работы (диссертации) _____

РЕЦЕНЗИЯ

на программу **Государственной итоговой аттестации** выпускников по
направлению подготовки **06.06.01 Биологические науки**
Направленность программы Экология в биологии
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Визирской Марией Михайловной, к.б.н., руководителем направления агрохимического сервиса в России и СНГ ООО «ЕвроХим Трейдинг Рус» (далее по тексту – рецензент), проведена рецензия программы государственной итоговой аттестации аспирантов по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки по программе аспирантуры Экология (в биологии), разработанной в ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, на кафедре Экологии (Разработчики: И.И. Васенев, д.б.н., профессор; С.Л. Белопухов, д.с.-х.н., профессор; П.Ф. Кубрушко, д.п.н., профессор; Ю.Г. Панюкова, д.псих.наук, профессор; О.В. Якимец, к.э.н., доцент).

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

1. Предъявленная программа государственной итоговой аттестации аспирантов (далее по тексту ГИА) соответствует требованиям ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июня 2014 года № 889 и зарегистрированного в Минюсте России 25 августа 2014 года № 33817.

2. Программа ГИА содержит все основные разделы, соответствует требованиям, установленным в РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева.

3. Результаты обучения, представленные программе ГИА, соответствуют специфике и содержанию государственной итоговой аттестации и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

4. Формы оценки знаний соответствуют специфике государственной итоговой аттестации и требованиям к выпускникам.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание программы государственной итоговой аттестации аспиранта по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки по направленности программы Экология (в биологии), разработанной И.И. Васеневым, д.б.н., профессором; д.б.н., профессором; С.Л. Белопуховым, д.с.-х.н., профессором; П.Ф. Кубрушко, д.п.н., профессором; Ю.Г. Панюковой, д.псих.н., профессором; О.В. Якимец, к.э.н., доцентом, соответствует требованиям ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации), современным требованиям экономики, рынка труда, позволит при его реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: кандидат биологических наук,

Визирская Мария Михайловна

Должность: Руководитель направления развития агрохимического сервиса по региону «Россия и СНГ» ООО «ЕвроХим Трейдинг РУС»

Подпись:

The image shows a handwritten signature in blue ink over a circular blue stamp. The stamp contains the text "ЕвроХим Трейдинг Рус" in the center, surrounded by a border with the company's name in Russian and English: "ООО «ЕвроХим Трейдинг Рус»" and "EUROCHEM TRADING RUS".