

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра общей биологии

«Утверждаю»
Проректор по УВР
Р.И. Абдразаков
«23» июня 2017 г.



ПРОГРАММА

государственной итоговой аттестации выпускников
для направления подготовки **06.06.01 «Биологические науки»**
направленность (профиль): Экология

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения: *очная, заочная*

Тюмень, 2017

При разработке программы итоговой аттестации в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 871 (с изм. и доп. от 30 апреля 2015 г.);

2) Учебный план по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) «Экология», одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «25» февраля 2016 г. Протокол № 9

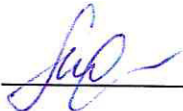
Программа государственной итоговой аттестации одобрена на заседании кафедры общей биологии от «15» июня 2017 г. Протокол № 10

Заведующий кафедрой


А.А. Ляцев

Программа одобрена методической комиссией Агротехнологического института от «21» июня 2017г. Протокол № 9

Председатель методической комиссии института

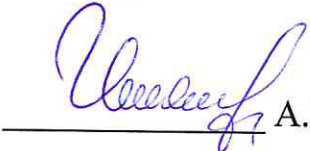

К.В. Моисеева

Разработчик:

Профессор, д. б. наук


А.А. Ляцев

Директор института:


А.В. Игловиков

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Пояснительная записка

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение имеющих государственную аккредитацию образовательных программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, является итоговой аттестацией обучающихся в аспирантуре по программам подготовки научно-педагогических кадров.

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

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план и/или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

В соответствии с ФГОС ВО (подготовка кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 06.06.01 – *биологические науки* и учебного плана ОПОП ВО по направлению 06.06.01 *Биологические науки*, направленность (профиль) *Экология*, подготовки в Блок 4 "Государственная итоговая аттестация" входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Выпускникам, успешно освоившим образовательные программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, также выдается заключение в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении учёных степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 40, ст. 5074; 2014, № 32, ст. 4496).

1.2. Нормативная база государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии со следующими нормативными актами:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 19.11.2013 № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- Приказ Минобрнауки России от 18.03.2016 № 227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 871 (с изм. и доп. от 30 апреля 2015 г.);

- Постановление Правительства Российской Федерации «О порядке присуждения ученых степеней» от 24.09.2013 №842;
- Оформление текста научно-квалификационной работы (диссертации) осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.11–2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления»;
- Локальные акты ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья.

1.3. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Цель государственной итоговой аттестации – оценка уровня подготовки аспиранта по направлению подготовки *06.06.01 – Биологические науки*, направленность (профиль) – *Экология* к выполнению профессиональных задач и определение соответствия результатов освоения им образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определить результат освоения аспирантом основной образовательной программы;
- оценить способность ведения аспирантом профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО.
- проверить уровень сформированности компетенций, определенных федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (Приказ Минобрнауки России от 30 июля 2014 г. № 871) и ОПОП ВО ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья.

Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы:

Универсальных компетенций:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способностью 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-2);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

Общепрофессиональных компетенций:

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);

Профессиональных компетенций:

- способность исследовать структуру и функционирование биологических систем различных уровней организации (организмов, популяций, биоценозов и экосистем) в естественных и измененных человеком условиях (ПК-1);
- способность исследовать структуру и функционирование растительных сообществ в естественных и измененных человеком условиях (ПК-2);
- владение культурой научного исследования с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ПК-3);
- готовность использовать современные экспериментальные методы, планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране окружающей природой среды (ПК-4);
- готовность применять современные методические приемы и принципы организации эксперимента при выполнении полевых и лабораторных биологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры (ПК-5);
- способность обеспечить рациональное использование, охрану и управление природными биоресурсами, мониторинг природных сред (ПК-6);
- способность освоения теоретических основ и практическое применение знаний по структурно-функциональным особенностям экосистем (ПК-7);
- владением навыками самостоятельного анализа, в том числе с использованием информационных технологий, и готовностью отстаивать личную позицию в отношении современных тенденций в соответствующей направленности подготовки (ПК-8).

1.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

исследование живой природы и ее закономерностей;

использование биологических систем - в хозяйственных и медицинских целях, экотехнологиях, охране и рациональном использовании природных ресурсов.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

биологические системы различных уровней организации, процессы их жизнедеятельности и эволюции; биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранительные технологии, биосферные функции почв; биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов и природной среды.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

научно-исследовательская деятельность в области биологических наук; преподавательская деятельность в области биологических наук. Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

2. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Формы государственной итоговой аттестации

С учетом требований, установленных стандартом, государственная итоговая аттестация выпускников аспирантуры ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья по

направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) – *Экология* проводится в форме (и в указанной последовательности):

- государственный экзамен;
- научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

2.2. Объем времени на проведение государственной итоговой аттестации

На основе учебного плана ОПОП ВО по направлению 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) – *Экология* объем времени, отведенный учебным планом на проведение государственной итоговой аттестации, составляет 9 зачетных единиц (6 недель).

2.3. Сроки проведения государственной итоговой аттестации

Проведение государственной итоговой аттестации по направлению 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) – *Экология* в соответствии с требованиями ФГОС ВО, учебным планом и графиком учебного процесса, осуществляется для очной формы обучения на 4 курсе, для заочной формы обучения на 5 курсе.

2.4. Программа государственного экзамена

2.4.1. Требования к содержанию и процедуре проведения государственного экзамена

Государственный экзамен проводится в форме устного экзамена, во время ответов на поставленные вопросы аспирант должен продемонстрировать свои профессиональные, исследовательские и педагогические компетенции, приобретенные за время обучения в аспирантуре.

На государственном экзамене проверяется сформированность следующих компетенций:

Универсальных компетенций:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способностью 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-2);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

Общепрофессиональных компетенций:

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);

Профессиональных компетенций:

- способность исследовать структуру и функционирование биологических систем различных уровней организации (организмов, популяций, биоценозов и экосистем) в естественных и измененных человеком условиях (ПК-1);
- способность исследовать структуру и функционирование растительных сообществ в естественных и измененных человеком условиях (ПК-2);
- владение культурой научного исследования с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ПК-3);
- готовность использовать современные экспериментальные методы, планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране окружающей природой среды (ПК-4);
- готовность применять современные методические приемы и принципы организации эксперимента при выполнении полевых и лабораторных биологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры (ПК-5);
- способность обеспечить рациональное использование, охрану и управление природными биоресурсами, мониторинг природных сред (ПК-6);
- способность освоения теоретических основ и практическое применение знаний по структурно-функциональным особенностям экосистем (ПК-7);
- владением навыками самостоятельного анализа, в том числе с использованием информационных технологий, и готовностью отстаивать личную позицию в отношении современных тенденций в соответствующей направленности подготовки (ПК-8).

2.4.1.1. Структура и содержание программы государственного экзамена

Государственный экзамен проводится по одной или нескольким дисциплинам и (или) модулям образовательной программы, результаты, освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

2.4.1.1.1. Структура государственного экзамена

В структуру государственного экзамена входят 2 блока:

- 1-й блок направлен на подтверждение освоения выпускниками, освоившими данную программу аспирантуры преподавательского вида деятельности (первый вид профессиональной деятельности, к которой готовится выпускник в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации));
- 2-й блок направлен на подтверждение освоения выпускниками, освоившими данную программу аспирантуры научно-исследовательского вида деятельности (второй вид профессиональной деятельности, к которой готовится выпускник в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации)).

Экзаменационный билет состоит из 3 вопросов (заданий): первый вопрос из 1-го блока государственного экзамена, второй и третий вопросы из 2-го блока.

2.4.1.1.2. Содержание программы государственного экзамена по блокам

Блок 1 – Преподавательская деятельность: вопрос №1 экзаменационного билета

Перечень учебных дисциплин образовательной программы, и экзаменационные вопросы (задания) по ним, выносимые на государственный экзамен:

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА К ПЕРВОМУ БЛОКУ ЭКЗАМЕНА

ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ:

Дисциплина: **Психология и педагогика высшей школы:**

Коды компетенций	вопросы
<p>УК–1 - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет и задачи психологии и педагогики высшей школы. 2. Связь психологии и педагогики высшей школы с другими науками. 3. Методы психолого-педагогических исследований. 4. История становления высшего профессионального образования в России. 5. Цели высшего образования и особенности их реализации в образовательных программах.
<p>УК–3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Влияние контроля на повышение успешности обучения студентов. 2. Влияние особенностей общения преподавателей и студентов на успешность учебно-воспитательной деятельности в вузе. 3. Влияние психологических особенностей человека на выбор профессии.
<p>УК–5 - способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Факторы успешности педагогической деятельности. 2. Преподаватель вуза и его психологические особенности. 3. Современные требования к педагогическим кадрам России. 4. Основные пути формирования профессионализма и мастерства педагогической деятельности.
<p>ОПК – 2 - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Целостный педагогический процесс, его структура и закономерности протекания. 2. Особенности реализации в вузе лекционной системы. 3. Особенности реализации в вузе семинарской системы. 4. Особенности воспитательной системы в вузе. 5. Основные направления воспитательной работы в вузе. 6. Задачи воспитательной работы в вузе. 7. Формы и методы воспитательной работы в вузе. 8. Показатели эффективности воспитательной работы в вузе. 9. Значение индивидуального подхода в воспитании в вузе. 10. Методы воспитательной работы в вузе. 11. Средства воспитательной работы в вузе. 12. Особенности взаимодействия преподавателей и студентов. 13. Учет психологических особенностей юношеского возраста в учебновоспитательном процессе вуза. 14. Обучаемость и обученность в учебном процессе вуза. 15. Особенности развития личности студентов в педагогическом процессе вуза.

<p>ПК–8 - владением навыками самостоятельного анализа, в том числе с использованием информационных технологий, и готовностью отстаивать личную позицию в отношении современных тенденций в соответствующей направленности подготовки</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Современная система высшего профессионального образования: структура, основные проблемы и тенденции развития. 2. Учет требований психологии и педагогики к содержанию и организации подготовки кадров. 3. Характерные черты системы высшей школы на современном этапе развития российского общества.
---	---

Дисциплина: Тренинг профессионально-ориентированных риторики, дискуссий и общения:

Код компетенции	Вопросы
<p>УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Каково соотношение общей и частных риторик? Что такое инвенция? 2. Что изучает диспозиция? 3. Назовите основные способы изложения материала основной части. 4. Что такое норма литературного языка? 5. Перечислите качества грамотной речи. 6. Что такое чистота речи? 7. Назовите виды точности. 8. Какими принципами нужно руководствоваться для эффективного запоминания? Перечислите условия эффективного запоминания.
<p>ОПК-2 - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нужны ли риторические знания педагогу? Что изучает педагогическая риторика? 2. Что такое эффективное, целесообразное, гармонизирующее общение? 3. Проанализируйте характер использования —языка внешнего вида (жесты, мимика, телодвижения, поза и т. п.) в деятельности одного из преподавателей, коллег. Определите функции жестов, которые им используются. 4. Назовите основные интонационные стили. Приведите примеры их реализации в речи. 5. Как речевые тренировки влияют на личность оратора в целом? 6. Насколько важна роль невербальных средств общения? 7. Назовите нормы приближения человека к человеку в процессе общения. 8. Какие факторы влияют на проксемические характеристики общения? 9. Расскажите о правилах поведения в условиях нарушения принятых дистанций общения. Проанализируйте характер речевого поведения окружающих в различных ситуациях. Какие уровни общения проявляются в этих ситуациях?
<p>ПК–8 - владением навыками самостоятельного анализа, в том числе с использованием информационных технологий,</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Как вырабатывается авторская позиция? 2. Назовите основные приемы установления контакта с аудиторией в процессе публичного выступления. 3. В чем специфика педагогического общения?

и готовностью отстаивать личную позицию в отношении современных тенденций в соответствующей направленности подготовки	Сформулируйте постулаты общения, которыми должен, с вашей точки зрения, руководствоваться педагог. 4. Что такое коммуникативные качества речи? Приведите примеры речевых ошибок, связанных с нарушением требований точности, богатства, выразительности, правильности и т. п. речи.
---	--

Дисциплина: Информационные технологии в науке и образовании:

Коды компетенций	Коды компетенций
ОПК-1 - способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Современные технологии, используемые в работе с данными. 2. Системы автоматизированного проектирования (САПР). 3. Приложения для проектирования Web-страниц. 4. Логическое программирование.
ОПК-2 - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Интерактивная презентация. Использование в учебном процессе. 2. Общий принцип работы Интернета. 3. Браузеры: назначение, разновидности. 4. HTML. 5. Понятия: сервер, клиент, хостинг, протокол, сервер. 6. Электронная почта. 7. Программное обеспечение для работы с электронной почтой. 8. Виды электронно-библиотечных систем, особенности работы с ними. 9. Программное обеспечение для разработки презентаций: Microsoft Power Point, Prezi. Требования к шрифтовому, цветовому оформлению. Особенности расположения информации на слайде.
ПК-8 - владением навыками самостоятельного анализа, в том числе с использованием информационных технологий, и готовностью отстаивать личную позицию в отношении современных тенденций в соответствующей направленности подготовки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Системы защиты информации и вычислительных сетей (шифрование, пароли, электронно-цифровая подпись...). 2. Статистическая обработка экспериментальных данных. 3. Дать определение понятия "информация—". В чем состоят ее особенности? 4. Что такое информационная система? 5. Синтаксический, семантический, прагматический аспекты информации. 6. Возникновение ИТ. Определение информационной технологии. Инструментарий информационной технологии. 7. Базовая информационная технология. Преобразование информации в данные. 8. Информационный процесс накопления данных. Процесс накопления данных.

Педагогическая практика:

Коды компетенций	Вопросы
<p>ОПК-2- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные этапы и элементы организации учебного процесса по основным образовательным программам высшего образования. 2. Законодательная база организации высшего профессионального образования в РФ 3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования. 4. Формы контроля учебной деятельности в высшей школе. 5. Должностные инструкции штатного персонала кафедры. 6. Принципы воспитательной работы в вузе. 7. Принципы научной работы в вузе.
<p>ПК-8 - владением навыками самостоятельного анализа, в том числе с использованием информационных технологий, и готовностью отстаивать личную позицию в отношении современных тенденций в соответствующей направленности подготовки</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Методы и методики проведения учебных занятий, в высшей школе. 2. Организация проведения различных форм учебных занятий (лекционных, семинарских, практических, лабораторных и др.). 3. Способы оптимизации учебно-познавательной деятельности и повышения качества подготовки студентов.

Блок 2 – Научно-исследовательская деятельность:

Вопрос № 2 экзаменационного билета

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА К 1-Й ЧАСТИ ВТОРОГО БЛОКА ЭКЗАМЕНА ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ:

Перечень учебных дисциплин образовательной программы, и экзаменационные вопросы (задания) по ним, выносимые на государственный экзамен:

Дисциплина: **История и философия науки**

Код компетенции	Вопросы
<p>УК-2 - способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие науки. Общефилософский статус бытия науки. 2. Наука как система знания. Структура научного знания. Основные функции науки. 3. Внутренняя структура научного знания. Основные закономерности функционирования и развития науки. 4. Современная отечественная философия науки о собственных и философских основаниях научного знания.
<p>УК – 5 - способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проблема методов в истории развития научного знания. 2. Понятия метода и методологии в современной науке. 3. Эмпирический уровень научного знания и его методы: наблюдение и эксперимент. 4. Теоретический уровень знания и его методы. Анализ и синтез, абстрактный и конкретный, исторический и

	логический и т.д. 5. Надтеоретический уровень научного знания и роль философских принципов в его формировании.
--	---

Дисциплина: **Методология и современные методы научного исследования**

Код компетенции	Вопросы
УК-2 - способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	1. Логика как наука о законах мышления. Законы формальной логики. Логические ошибки и их причины. 2. Научное творчество. Объективные и субъективно-личностные предпосылки научной деятельности. Человек как предмет междисциплинарных исследований. Социальное (культурное) и природное (биологическое) в человеке: единство и конфликт.
ОПК-1 - способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	1. Специфика научного знания. Структура научного знания. Единство эмпирического и теоретического уровней знания. Проблема классификации наук. 2. Эмпирический уровень научного знания. Методы эмпирического исследования. Наблюдение и эксперимент. Факт как форма организации знания. 3. Теоретический уровень научного знания. Научная теория, ее структура. Методы теоретического познания. Абстракция, идеализация, моделирование, аксиоматический метод. 4. Эксперимент, его виды и функции в научном познании. Эксперимент и наблюдение.
ПК-8 - владением навыками самостоятельного анализа, в том числе с использованием информационных технологий, и готовностью отстаивать личную позицию в отношении современных тенденций в соответствующей	1. Общие требования к оформлению результатов научного исследования. 2. Опишите процедуру предварительного анализа объекта исследования 3. Необходимость системного моделирования. 4. Моделирование как метод научного познания. 5. Метод математического моделирования. Проверка адекватности моделей. 6. Задача математического программирования и оптимальное планирование 7. Прикладной характер научного исследования. Информационная основа научного исследования

Дисциплина: **Этика научного исследования (лингвистический, лингвокультурологический и коммуникативный аспекты)**

Код компетенции	Вопросы
УК-3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	1. Расскажите о частных проблемах межкультурной коммуникации: политкорректности, толерантности, проблемах перевода. 2. Расскажите об особенностях работы с иноязычными источниками.

	<p>3. Расскажите об этикете речевого общения на научном мероприятии.</p> <p>4. Расскажите об основных принципах межкультурной коммуникации и культурном конфликте в научном сообществе.</p> <p>5. Дайте определение этики, расскажите об основных этапах ее развития и специфике этического познания.</p> <p>6. Расскажите об основных этических принципах работы с научной литературой.</p>
УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	<p>1. Расскажите о современных методах научной коммуникации.</p> <p>2. Расскажите о компрессии, реферировании, аннотировании научного текста.</p> <p>3. Расскажите об основных принципах работы над диссертационным исследованием с позиций этики.</p> <p>4. Расскажите о планировании и подготовке устного выступления и структуре устного доклада.</p> <p>5. Расскажите о структуре предзащиты и защиты диссертации, ее этапах.</p>
ПК-3 - владение культурой научного исследования с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	<p>1. Расскажите о проблеме плагиата в науке и культуре цитирования научного текста.</p> <p>2. Расскажите об основных лингвистических признаках лженаучного исследования.</p> <p>3. Расскажите об основных лингвистических признаках лженаучного исследования.</p>

Дисциплина: Формирование лингвистической компетенции: рекомендации к оформлению научных работ

Код компетенции	Вопросы
УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<p>1. Охарактеризуйте научный стиль: сферу применения, классификацию подстилей, жанровую парадигму, языковые средства и методологические параметры.</p> <p>2. Расскажите о принципах построения каждой из частей диссертационного исследования.</p> <p>3. Расскажите о специфике автореферата диссертации как типа научной работы.</p> <p>4. Расставьте части тезисов в правильном порядке. А. Основной результат Б. Промежуточные результаты В. Краткое вступление, постановка проблемы Г. Базовые положения исследования Д. Цель работы</p> <p>5. Охарактеризуйте структуру библиографического описания.</p> <p>6. Назовите особенности построения и лингвистического оформления текста выступления на предзащите и защите диссертации</p>
УК-3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению	<p>1. Охарактеризуйте выступление на научно-практических конференциях и семинарах как жанр научного изложения результатов исследования и форму их апробации.</p>

<p>научных и научно-образовательных задач</p>	<p>2. Расскажите о принципах реферативного изложения результатов диссертационного исследования.</p> <p>3. Назовите принципы оформления библиографического списка к диссертационному исследованию.</p>
<p>УК-5 - способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p>	<p>1. Назовите типы информационных ресурсов, библиографические издания и электронные каталоги, которые рекомендуется использовать при проведении и оформлении исследования.</p> <p>2. Определите, к какому подстилю научного стиля относится данный текст. Для России, как и для других государств, актуален вопрос продовольственной безопасности. Сельское хозяйство обеспечивает население продуктами питания, а перерабатывающую промышленность – сырьем. Больше половины потребляемых благ производится из конечной продукции сельского хозяйства. Как следствие следует признать стратегическую важность эффективности этой отрасли, от которой непосредственно зависит уровень благосостояния населения. Продовольственная безопасность страны, являясь составной частью её национальной безопасности, выступает как гарантия стабильного удовлетворения потребностей населения в продуктах питания.</p> <p>3. Исправьте ошибки в библиографическом описании следующих источников.</p> <p>Крупкин П.И. Агрохимическая характеристика почв Канской лесостепи // Агрохимическая характеристика почв СССР. Средняя Сибирь. М., Наука, 1971. С. 69-95.</p> <p>Лисовал А. П., Макаренко В. М., Кравчек С. М. Система применения удобрений. - М.: Высшая школа - 2002. - 317 с.</p> <p>Сорокина Н.П. Крупномасштабная картография почв в связи с агроэкологической типизацией земель // Почвоведение. №9. – 1993.с.3746.</p>
<p>ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>1. Определите, к какому подстилю научного стиля относится данный текст.</p> <p>В научном издании обобщены литературные сведения и результаты собственных исследований авторов по изучению гормонального статуса, особенностей уровня и динамики показателей углеводного, белкового, липидного обмена, морфологических параметров крови овец разной породной принадлежности в возрастном и сезонном аспекте. Показан характер изменения гормонов, определяющих интенсивность и направленность метаболических процессов у овец при чистопородном разведении и межпородном</p>

скрещивании. Интенсивность роста и развития овец, их продуктивные показатели обеспечивает высокая функциональная активность надпочечников и щитовидной железы. Немаловажную информацию несут в себе данные о биологических особенностях новой породы овец – западносибирской мясной. Монография предназначена для научных и практических работников ветеринарных и биологических специальностей, а также студентов и преподавателей вузов.

2. Классифицируйте следующие аргументы по типам «сильный» и «слабый». -Научная аксиома - Ссылка на общественное мнение -Статистические данные -Закон природы -Ссылка на личный опыт - Ссылка на несуществующий документ

3. Заполните следующую таблицу, определив объект и предмет исследования по сформулированной ниже теме.

Тема исследования	Объект исследования	Предмет исследования

«Система образования в России» (общеобразовательные школы России; изучение методов обучения школьников в общеобразовательных учреждениях).

4. Определите, к какому подстилю научного стиля относится следующий текст.

Лекция – это длительная устная научная речь (45-90 мин), что предполагает ее тщательное обдумывание, подготовку письменного текста в виде тезисов, плана, конспекта. Однако отбор языковых средств осуществляется в процессе лекции (изменение структуры предложения, вставка вводных конструкций и т.п.). Лекция в значительной степени направлена на обучение, поэтому ее основная функция – сообщение. Но не менее и важна такая функция лекции, как воздействие на аудиторию, поэтому недопустимо чтение лекции «по бумажке».

ПК–8 - владением навыками самостоятельного анализа, в том числе с использованием информационных технологий, и готовностью отстаивать личную позицию в отношении современных тенденций в соответствующей направленности подготовки

1. Назовите принципы организации библиографического списка публикаций по теме диссертационного исследования.

2. Расскажите о критериях темы диссертации; назовите маркеры актуальности темы диссертационного исследования.

3. Расскажите о специфике апробации диссертационного исследования и современных возможностях в этой сфере.

Дисциплина: **Информационные технологии и математические методы обработки информации в биологии**

Компетенция	Вопросы
ОПК-1 – способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные статистические показатели выборочной совокупности. Средние показатели. 2. Показатели вариации выборочной совокупности. 3. Генеральная совокупность и выборка. Оценка генеральных параметров. 4. Законы распределения признака. Нормальный закон распределения признака. 5. Асимметрия. 6. Оценка нормальности распределения выборочной совокупности.
ПК-8 - владением навыками самостоятельного анализа, в том числе с использованием информационных технологий, и готовностью отстаивать личную позицию в отношении современных тенденций в соответствующей направленности подготовки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Корреляционно-регрессионный анализ. 2. Однофакторный дисперсионный анализ. 3. Двухфакторный дисперсионный анализ. 4. Корреляция качественных признаков. 5. Статистические сравнения. 6. Ошибки репрезентативности. Точечные и интервальные. 7. Описательная статистика для альтернативных признаков.

Вопрос № 3 экзаменационного билета

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА КО 2-Й ЧАСТИ ВТОРОГО БЛОКА ЭКЗАМЕНА

ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ

Перечень профильных учебных дисциплин образовательной программы, и экзаменационные вопросы (задания) по ним, выносимые на государственный экзамен:

Дисциплина: **Экология**

Компетенция	Вопросы
УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные принципы аутоэкологии (принцип экологического оптимума, принцип лимитирующих факторов). 2. Эволюция и условия устойчивости биосферы. 3. Ресурсы биосферы. Антропогенные воздействия на биосферу. 4. Охрана биосферы как одна из важнейших современных задач человечества. 5. Воздействие человека на природу в разные исторические эпохи. Экологические кризисы в истории человечества. 6. Пути сохранения биоразнообразия. 7. Международное сотрудничество в сфере экологии. Принципы международного экологического сотрудничества.
ОПК-1 - -способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных	<ol style="list-style-type: none"> 1. Методы экологических исследований. 2. Наземно – воздушная среда обитания, ее особенности. Адаптации организмов к ней. 3. Водная среда обитания, ее особенности. Адаптации организмов к ней. 4. Почва как среда обитания. Адаптации

методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	организмов к ней. 5. Основные экосистемы Земли и их особенности.
ПК-1 - способность исследовать структуру и функционирование биологических систем различных уровней организации (организмов, популяций, биоценозов и экосистем) в естественных и измененных человеком условиях	1. Адаптации организмов к абиотическим факторам. 2. Экологические группы организмов. 3. Биологические ритмы организмов. 4. Жизненные формы растений. 5. Жизненные формы животных. 6. Популяция как элемент системы вида и элемент экосистемы. 7. Статические характеристики популяций: численность, плотность, возрастной и половой состав. 8. Динамические характеристики популяции: рождаемость, смертность, скорость популяционного роста. 9. Экологические стратегии популяций видов

Дисциплина: **Урбоэкология**

Компетенция	Вопросы
УК-1 - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	1. Научные основы урбоэкологии. 2. История и перспективы урбанизации 3. Экологическая эффективность различных видов и форм расселения. 4. Город как сложная полиструктурная система. Город как открытая система. 5. Оценка состояния водных объектов. Показатели качества воды. 6. Основные источники образования и выбросов загрязняющих атмосферу веществ. 7. Рациональное использование водных ресурсов.
ОПК-1 - владением необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки	1. Особенности развития градостроительной экологии. 2. Особенности ландшафтно-экологического метода в изучении городов. 3. Городская среда как объект экологических исследований. 4. Проблемы рационального использования энерго- и водных ресурсов в городах. 5. Особенности управления отходами производства и потребления на урбанизированных территориях.
ПК-4 - готовность использовать современные экспериментальные методы, планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране окружающей природой среды	1. Особенности экологических последствий дисбаланса компонентов окружающей среды. 2. Определение демографической емкости территории. 3. Мероприятия по рациональному использованию природно-антропогенных ландшафтов.

	<p>4. Рекреационные нагрузки и рекреационная емкость территории.</p> <p>5. Система социальных факторов, формирующих объекты рекреационного назначения.</p> <p>6. Проектная и сметная документация по созданию рекреационных объектов.</p> <p>7. Основные средства и правила композиции объектов рекреационного лесопользования.</p>
--	---

Дисциплина: **Биомониторинг и биоиндикация**

Компетенция	Вопросы
УК-1 - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<p>1. Методы наблюдений за состоянием окружающей природной среды;</p> <p>2. Методы обобщений и оценок окружающей природной среды;</p> <p>3. Прогноз состояния окружающей природной среды;</p> <p>4. Биомониторинг</p> <p>5. Биоиндикация в наземно-воздушной среде с помощью растений</p>
ОПК-1 - владением необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки	<p>1. Методы наблюдений за состоянием окружающей природной среды;</p> <p>2. Методы обобщений и оценок окружающей природной среды;</p> <p>3. Биоиндикация;</p> <p>4. Биоиндикация в наземно-воздушной среде с помощью растений;</p> <p>5. Биоиндикация в почве.</p>
ПК-6 - способность обеспечить рациональное использование, охрану и управление природными биоресурсами, мониторинг природных сред	<p>1. Предмет и задачи гидробиологического мониторинга;</p> <p>2. Сапробность. Организмы индикаторы;</p> <p>3. Токсобность, сапробная валентность;</p> <p>4. Определение средней сапробности методами Пантле и Бука, Зелинка и Марвана;</p> <p>5. Биотестирование: цель, задачи</p>

Дисциплина: **Экология растительных сообществ**

Компетенция	Вопросы
ПК-2 - способность исследовать структуру и функционирование растительных сообществ в естественных и измененных человеком условиях	<p>1. Понятие о флоре и растительности.</p> <p>2. Жизненные стратегии растений. Определение. Подходы к выделению. Система жизненных стратегий растений Раменского-Грайма.</p> <p>3. Определение фитоценоза. Классификация фитоценозов.</p> <p>4. Классификация фитоценозов по Браун-Бланке.</p> <p>5. Ассоциация. Формация. Составление названий ассоциаций и</p>

	формаций.
ПК-5 - готовность применять современные методические приемы и принципы организации эксперимента при выполнении полевых и лабораторных биологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры	<ol style="list-style-type: none"> 1. Экологические факторы в жизни растений. Определение. Классификация. 2. Абиотические экологические факторы. Общая характеристика. Влияние на растения. 3. Почва, как экологический фактор в жизни растений. 4. Экологические группы растений по отношению к почве. Характеристика. Адаптации к условиям произрастания. 5. Экологические шкалы Л.Г. Раменского.
ПК-7 - способность освоения теоретических основ и практическое применение знаний по структурно-функциональным особенностям экосистем	<ol style="list-style-type: none"> 1. Жизненные формы растений по системе И.Г. Серебрякова. Эволюция жизненных форм. 2. Жизненные формы растений по системе К. Раункиера. Связь жизненных форм с климатическими условиями. 3. Возрастные состояния растений. Характеристика. Типы популяций по преобладанию возрастных состояний. 4. Способность фитоценозов к восстановлению. 5. Смена фитоценозов при изменении условий среды.

Дисциплина: **Экология позвоночных**

Компетенция	Вопросы
ПК-2 - способность исследовать структуру и функционирование растительных сообществ в естественных и измененных человеком условиях	<ol style="list-style-type: none"> 1. Задачи экологии позвоночных животных. Основные среды жизни. Роль животных в формировании оболочек Земли. 2. Зональное распределение животных. 3. Жизненные формы и экологические группы животных. 4. Популяция как биологическая система. Структура и функции популяции. 5. Популяционная структура вида
ПК-5 - готовность применять современные методические приемы и принципы организации эксперимента при выполнении полевых и лабораторных биологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры	<ol style="list-style-type: none"> 1. Компоненты жизненных циклов: размеры особей, скорость роста и развития, размножение, репродуктивная ценность. 2. Моноцикличность и полицикличность: скороспелость и отсрочка размножения. 3. Концепция r-отбора и k-отбора. 4. Разнообразие жизненных циклов (метагенез, полиэмбриония, гетерогония). 5. Популяция как биологическая система. Структура и функции популяции. 6. Популяционная структура вида.
ПК-7 - способность освоения теоретических основ и практическое	<ol style="list-style-type: none"> 1. Регуляция плотности населения популяции.

применение знаний по структурно-функциональным особенностям экосистем	<p>2. Этологическая структура и сексуальное доминирование.</p> <p>3. Механизмы поддержания гетерогенности популяции.</p> <p>4. Популяционный гомеостаз.</p> <p>5. Экология питания. Физиология пищевого поведения.</p>
---	--

Дисциплина: Гидроэкология

Компетенция	Вопросы
ПК-2 - способность исследовать структуру и функционирование растительных сообществ в естественных и измененных человеком условиях	<p>1. Классификация гидробионтов в зависимости от характера питания (продуценты, консументы, редуценты). Трофогенные и трофолитические зоны в океане и континентальных водоемах.</p> <p>2. Трофические взаимоотношения в водных экосистемах: пищевые цепи, сети, трофические уровни. Пастбищный и детритный типы пищевых цепей.</p> <p>3. Новообразование органического вещества. Фотосинтез. Его энергетическое обеспечение, химическая база, интенсивность и эффективность.</p> <p>4. Участие водных организмов в процессе трансформации и деструкции органических веществ в водоемах.</p> <p>5. Первичная продукция в водоемах. Определение. Способы оценки. Выражение.</p>
ПК-5 - готовность применять современные методические приемы и принципы организации эксперимента при выполнении полевых и лабораторных биологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры	<p>1. Физико-химические свойства воды. Роль в жизни гидробионтов.</p> <p>2. Физико-химические свойства грунтов. Роль в жизни гидробионтов.</p> <p>3. Влияние факторов среды на существование водных организмов (минерализация).</p> <p>4. Влияние факторов среды на существование водных организмов (растворенные газы).</p> <p>5. Определение и структура гидробиоценоза.</p>
ПК-7 - способность освоения теоретических основ и практическое применение знаний по структурно-функциональным особенностям экосистем	<p>1. Зоопланктон. Адаптация водных организмов к условиям обитания в пелагиали. Основные таксономические группировки. Размерные группы планктона. Представители.</p> <p>2. Бентос. Адаптации гидробионтов к условиям обитания в бентали водоемов. Основные таксономические группировки. Представители.</p> <p>3. Нектон. Конвергентные формы тела и способы активного плавания. Основные</p>

	таксономические группировки. Представители. 4. Динамика водных экосистем (сукцессии, флуктуации, трансформации). 5. Биотический баланс водных экосистем.
--	--

2.4.1.2. Процедура и порядок проведения государственного экзамена

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена. Расписание предэкзаменационных консультаций и государственных аттестационных испытаний (даты, время и место проведения) утверждается распорядительным актом Университета не позднее, чем за 30 календарных дней до проведения первого государственного аттестационного испытания, и доводится до сведения обучающихся, членов государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК) и апелляционной комиссии, секретаря ГЭК.

Секретарь ГЭК оформляет рабочие экзаменационные ведомости (дата сдачи экзамена, ФИО аспиранта, оценка за каждый вопрос, общая оценка, подпись члена ГЭК) для каждого члена комиссии. Сводные экзаменационные ведомости для секретаря ГЭК формирует отдел аспирантуры и докторантуры Университета.

Секретарь ГЭК совместно с отделом аспирантуры и докторантуры Университета формирует пакет документов, необходимых для работы ГЭК (Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, приказ о составе ГЭК, рабочие экзаменационные ведомости для каждого члена комиссии, сводные экзаменационные ведомости, программы государственных экзаменов, бланки протоколов заседания государственной экзаменационной комиссии (Приложение 1), по установленной в университете форме).

Секретарь ГЭК ведет протоколы ее заседаний, представляет необходимые материалы в апелляционную комиссию.

Прием государственного экзамена проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава и обязательном участии председателя ГЭК.

Перед началом государственного экзамена выпускники приглашаются в аудиторию. Председатель ГЭК знакомит присутствующих с приказом о создании ГЭК (зачитывает его), представляет состав ГЭК.

Секретарь ГЭК раскладывает на столе все экзаменационные билеты в присутствии членов ГЭК.

Выпускникам напоминают общие рекомендации по подготовке ответов.

Государственный экзамен проводится в устной форме.

Аспиранты берут билет, называют его номер, и занимают индивидуальное место за столами для подготовки ответов. В течение 1 часа аспирантам рекомендуется подготовить свои ответы по экзаменационному билету в письменной форме. Запись ответов на вопросы экзаменационного билета делается на специальных экзаменационных листах с печатью отдела аспирантуры и докторантуры (выданных по одному на каждый вопрос экзаменационного билета).

В аудитории остаются пять – шесть выпускников, остальные покидают аудиторию.

Аспирант, подготовившийся к ответу, информирует секретаря о готовности и садится за экзаменационный стол. В это время секретарь ГЭК приглашает в аудиторию следующего аспиранта.

Право выбора порядка ответа предоставляется выпускнику. Комиссия дает возможность аспиранту дать полный ответ по всем вопросам билета.

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» на основании устной беседы выпускника с членами экзаменационной комиссии по вопросам билета и дополнительным вопросам.

Каждый член ГЭК принимает решение по оценке результата устного ответа выпускника и фиксирует его в своей рабочей экзаменационной ведомости.

Если при подготовке ответа на государственном экзамене выпускник пользовался неразрешенными программой государственного экзамена справочными материалами, средствами связи, члены ГЭК принимают решение об удалении выпускника с экзамена с дальнейшим внесением в протокол ГЭК запись «неудовлетворительно».

По завершении государственного экзамена экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает характер ответов каждого выпускника и выставляет каждому согласованную итоговую оценку.

В конце каждого заседания ГЭК, при обязательном присутствии председателя ГЭК, заполняется сводная экзаменационная ведомость. В сводной ведомости на каждого выпускника проставляется одна итоговая оценка, которая определяется посредством обсуждения мнений членов ГЭК. Решения комиссии принимаются простым большинством голосов лиц, входящих в состав комиссий и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель государственной экзаменационной комиссии обладает правом решающего голоса.

Итоговая оценка вносится также в протокол, который закрепляется подписью председателя ГЭК и секретаря ГЭК.

Результаты сдачи государственного экзамена объявляются экзаменуемым в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания Государственной экзаменационной комиссии.

Сводная экзаменационная ведомость аспирантов-выпускников передается в отдел аспирантуры и докторантуры Университета.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию в письменном виде апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласия с результатами государственного экзамена.

Для формирования экзаменационных билетов и проведения государственного экзамена, обеспечивающие кафедры (исходя из степени участия) предоставляют на кафедру ответственную за разработку и формирование комплекта документов, входящих в программу аспирантуры по данному профилю перечень утвержденных на заседаниях соответствующих кафедр вопросов.

Кафедра ответственная за разработку и формирование комплекта документов формирует экзаменационные билеты, в каждом из которых имеется перечень из 3 вопросов.

Билеты, подписываются начальником отдела аспирантуры и докторантуры и утверждаются проректором по учебной работе.

Пример экзаменационного билета:

ФГБОУ ВО ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
СЕВЕРНОГО ЗАУРАЛЬЯ

Агротехнологический институт

06.06.01 – Биологические науки

направленность (профиль) «Экология»

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

201_-201_ учебный год

Утверждаю:

Проректор по УВР

_____ Р.И. Абдразаков

«__» _____ 201_ г.

БИЛЕТ №1

1.

2.

3.

Зав. кафедрой

Начальник отдела аспирантуры

А.А. Лящев

Л.А. Лысенко

2.4.2. Критерии оценивания государственного экзамена

Государственный экзамен по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) – Экология определяет уровень усвоения аспирантом материала, предусмотренного рабочими программами дисциплин учебного плана, по которым проводится государственный экзамен, и соответствия знаний и компетенций аспиранта требованиям к выпускнику, предусмотренным ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

При сдаче государственного экзамена аспирант должен показать способность самостоятельно осмысливать и решать актуальные задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные компетенции.

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:

В критерии оценки уровня подготовки аспиранта входят:

- уровень освоения аспирантом материала, предусмотренного рабочими программами учебных дисциплин;

- уровень знаний и умений, позволяющий решать ситуационные (профессиональные) задачи;

- обоснованность, четкость, краткость изложения ответов.

Оценка «отлично» выставляется аспиранту:

- глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, грамотно и логически стройно его излагающему, в свете которого тесно увязывается теория с практикой;

- не затрудняющемуся с ответом при видоизменении задания, свободно справляющемуся с дополнительными вопросами комиссии;

- проявившему знакомство с монографической, научной, учебной и правовой литературой;

- правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами решения практических ситуаций.

Оценка «хорошо» выставляется аспиранту:

- твердо знающему программный материал, грамотно и по существу излагающему его;

- правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми приемами их решения;

- при ответе на вопросы, допустившему несущественные неточности;

- имевшему незначительные затруднения с ответом при видоизменении задания и при ответах на дополнительные вопросы комиссии.

Оценка «удовлетворительно» выставляется аспиранту:

- который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали;

- допустившему неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении программного материала;

- испытывавшему трудности при ответах на дополнительные вопросы комиссии.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту:

- который не усвоил значительной части программного материала;

- допустившему существенные ошибки при ответах;

- неуверенно, с большим затруднением ответившему на дополнительные вопросы комиссии, либо не давшему ответов.

2.4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Обязательная и дополнительная литература

Блок 1 – Преподавательская деятельность:

Основная литература:

1. Бурняшов Б.А. Информационные технологии в менеджменте [Электронный ресурс]: практикум / Б.А. Бурняшов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2015. — 88 с. —2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33674.html>

2. Гасумова, С.Е. Информационные технологии в социальной сфере [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва: Дашков и К, 2017. — 312 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93434>. — Загл. с экрана.

3. Голуб И.Б. Русская риторика и культура речи [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Б. Голуб, В.Д. Неклюдов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Логос, 2012. — 328 с. — 978-5-98704-603-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9074.html>

4. Гуревич П.С. Психология [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов / П.С. Гуревич. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 319 с. — 5-238-00905-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71045.html>

5. Гуревич П.С. Психология и педагогика [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов / П.С. Гуревич. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 320 с. — 5-238-00904-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71046.html>

6. Ключко И.А. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ключко И.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов:Вузовское образование, 2014.— 236 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20424.html>.— ЭБС «IPRbooks»

7. Практикум для самостоятельной работы по курсу «Тренинг профессионально-ориентированных риторики, дискуссии и общения» / авт.-сост. Ю.З. Богданова. – Тюмень: ГАУСЗ, 2013. – 130 с.

8. Русский язык и культура речи: Учеб. для вузов / А.И.Дунев, М.Я.Дымарский, В.А.Ефремов и др. – М.: Высшая школа, 2008. – 496 с.

9. Шарипов Ф.В. Психология и педагогика творчества и обучение исследовательской деятельности. Педагогическая инноватика [Электронный ресурс]:

монография / Ф.В. Шарипов. — Электрон. текстовые данные. — М.: Логос, Университетская книга, 2016. — 584 с. — 978-5-98699-159-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70716.html>

Дополнительная литература:

1. Алексеев Г.В. Разработка электронных учебных изданий на основе языка HTML [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Г.В. Алексеев, И.И. Бриденко. — Саратов: Вузовское образование, 2013. — 99 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16903.html>. — ЭБС «IPRbooks»

2. Борзунова Т.Л. Базы данных освоение работы в MS Access 2007 [Электронный ресурс]: электронное пособие / Т.Л. Борзунова, Т.Н. Горбунова, Н.Г. Дементьева. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 148 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20700.html>. — ЭБС «IPRbooks»

3. Бурняшов Б.А. Меры защиты информации на уровне пользователя информационно-технологическими средствами [Электронный ресурс]: методические указания к самостоятельной работе студентов. Учебно-методическое пособие / Б.А. Бурняшов. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 55 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23077.html>. — ЭБС «IPRbooks»

4. Горбунова Т.Н. Автоматизированный лабораторный практикум по информатике. Освоение работы в MS Excel 2007 [Электронный ресурс] / Т.Н. Горбунова, Т.Ю. Журавлева. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 77 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20699.html>. — ЭБС «IPRbooks»

5. Громкова, М.Т. Педагогика высшей школы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Громкова М.Т. – Электронные текстовые данные. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 447с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24339>

6. Зиангирова Л.Ф. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Л.Ф. Зиангирова. — Саратов: Вузовское образование, 2015. — 150 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31942.html>. — ЭБС «IPRbooks»

7. Педагогическая практика. Путь к индивидуальной педагогике [Электронный ресурс] : сборник статей по материалам Первой научно-практической конференции по педагогической практике / Е.В. Алексеенко [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Саратовская государственная консерватория имени Л.В. Собинова, 2016. — 136 с. — 978-5-94841-218-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73585.html>

8. Русский язык и культура речи / под ред. Гойхмана О.Я. – М.: Инфра-М, 2007. – 240 с.

9. Русский язык и культура речи: учебник для вузов / под ред. В.И. Максимова, А.В. Голубевой. – М.: Юрайт; Юрайт-Издат, 2010. – 368 с.

10. Слостенин В.А. Педагогика: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.А. Слостенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов; под ред. В.А. Слостенина. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 576 с.

11. Шарипов, Ф.В. Педагогика и психология высшей школы [Электронный ресурс]: учебное пособие/Шарипов Ф.В. – Электронные текстовые данные. – М.: Логос, 2012. – 448с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9147>

12. Юдина О.И. Педагогическая диагностика [Электронный ресурс] : практикум / О.И. Юдина. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 112 с. — 978-5-88838-888-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33647.html>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет":

1. <http://www.emanual.ru> - учебники в электронном виде.
2. <http://www.gumer.info.ru> – учебники в электронном виде
3. <http://www.humanities.edu.ru> - портал «Социально-гуманитарное образование»
4. <http://www.gumfak.ru> - электронная гуманитарная библиотека

5. <http://www.iprbookshop.ru> – электронная библиотека
6. www.gumer.info - электронная библиотека
7. www.slovari.yandex.ru - портал словарей
8. <http://school-collection.edu.ru> - федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»
9. <http://www.intuit.ru/> - Национальный открытый университет «Интуит»
10. <http://www.planetaexcel.ru> – сайт о возможностях Excel
11. <http://office.microsoft.com/ru-ru> - сайт фирмы Microsoft
12. Prezi.com – сервис по созданию «летающих» презентаций
13. <http://emmtv.ucoz.net/> - сайт кафедры математики и информатики ГАУ Северного Зауралья
14. Информационно-поисковые системы ГАРАНТ, КОНСУЛЬТАНТ
15. Деятельность сети диссертационных советов РФ http://scienceexpert.ru/dsrf/federal_level/spec_list_2009/passports/13.00.08.pdf
16. www.intuit.ru – Национальный открытый университет

Блок 2 – Научно-исследовательской деятельности:

Основная литература:

1. Алексеев Г.В. Численное экономико-математическое моделирование и оптимизация: учебное пособие / Алексеев Г.В., Холявин И.И.— С.: Вузовское образование, 2013. 195— с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16905>
2. Богданова Ю.З. Тренинг профессионально-ориентированных риториков, дискуссии и общения / Ю.З. Богданова. – Тюмень, 2013. – 128 с.
3. Гасумова, С.Е. Информационные технологии в социальной сфере [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2017. — 312 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93434>.
4. Горбунова Т.Н. Автоматизированный лабораторный практикум по информатике. Освоение работы в MS Excel 2007 [Электронный ресурс] / Т.Н. Горбунова, Т.Ю. Журавлева. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 77 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20699.html>. — ЭБС «IPRbooks».
5. Григоровская А.В. Формирование лингвистической компетенции: рекомендации к оформлению научных работ: учебное пособие для аспирантов. - Тюмень, 2017. – 89 с. (www.e-library.ru)
6. Григоровская А.В. Этика научного исследования: учебник для аспирантов. - Тюмень, 2015. – 113 с. (www.e-library.ru)
7. История и философия науки [Электронный ресурс]: учебное пособие для аспирантов технических и экономических специальностей / З.Т. Фокина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. — 138 с. — 978-5-7264-1485-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63667.html>
8. Кацко И.А., Паклин Н.Б. Практикум по анализу данных на компьютере. – М.: КолосС, 2009. – 273 с..
9. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований: Учебное пособие для бакалавров [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Электрон. дан. — М.: Дашков и К, 2014. 283 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56264
10. Максимов, В.И., Голубева, А.В. Русский язык и культура речи / В.И. Максимов, А.В. Голубева.- М.: Юрайт-Издатель, 2010. - 358 с.
11. Семенова, В.Э. Философия [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие – Саратов: Вузовское образование, 2015. – 105 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/38551>. – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

12. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — М.: Дашков и К, 2014. — 244 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id

Дополнительная литература:

1. Зиангирова Л.Ф. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Л.Ф. Зиангирова. — Саратов: Вузовское образование, 2015. — 150 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31942.html>. — ЭБС «IPRbooks»

2. Золотухина-Аболина Е.В. Этика: Уч.пособие. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2013. – 524 с.

3. Кимелев Ю.А. Методология социальных наук (Современные дискуссии) [Электронный ресурс] : аналитический обзор / Ю.А. Кимелев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Институт научной информации по общественным наукам РАН, 2011. — 94 с. — 978-5-248-00566-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22495.html>

4. Ключко И.А. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ключко И.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 236 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20424.html>.— ЭБС «IPRbooks»

5. Кузин Ф.А. Кандидатская диссертация: методика написания, правила оформления и порядок защиты: Практическое пособие для аспирантов и соискателей ученой степени. 2-е изд. – М.: «Ось–89», 1998. – 208 с.

6. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований: Учебное пособие для бакалавров [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2014. — 284 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56264>.

7. Маков, Б.В. История и философия науки [Электронный ресурс]: учебное пособие в помощь аспирантам и соискателям для подготовки к кандидатскому экзамену / Б.В. Маков. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Санкт-Петербургский юридический институт (филиал) Академии Генеральной прокуратуры РФ, 2016. — 76 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73007.html>

8. Математическое моделирование экономических процессов в сельском хозяйстве/Гатаулин А.М., Гаврилов Г.В., Сорокина Т.М. и др.; Под ред. А.М. Гатаулина. – СПб.:ООО «ИТК ГРАНИТ». - 2009. – 432 с.

9. Первин Л., Джон О. Психология личности: Теория и исследования/ Пер. с англ. М.С. Жамкочьян; Под ред. В.С. Магуна. – М.: Аспект Пресс, 2001

10. Рузавин Г.И. Методология научного познания [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.И. Рузавин. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. — 287 с. — 978-5-238-00920-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15399.html>

11. Русский язык и культура речи: Учеб. Для вузов / А.И. Дунев, М.Я. Дымарский, В.А. Ефремов и др. – М.: Высшая школа, 2008. – 496 с.

12. Русский язык и культура речи: Учебник для вузов / Под ред.В.И. Максимова, А.В. Голубевой. – М.: Юрайт; Юрайт-Издат, 2010. – 368 с

13. Сабиров, В.Ш. Философия науки [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Ш. Сабиров, О.С. Соина. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 95 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69567.html>

14. Сборник упражнений и тестовых заданий по культуре речи: учебное пособие / А.И.Дунев, В.А. Ефремов, Е.В. Сергеева, В.Д. Черняк.- СПб., М., 2008.- 224 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет":

1. <http://www.emanual.ru> - учебники в электронном виде.
2. <http://www.gumer.info.ru> – учебники в электронном виде
3. <http://www.termo.ru> - национальная философская энциклопедия
4. <http://www.philosophy.ru> - философский портал

5. <http://www.humanities.edu.ru> - портал «Социально-гуманитарное образование»
6. <http://www.phenomen.ru> - портал «Философия online»
7. <http://www.filosof.historic.ru> - электронная библиотека по философии
8. <http://www.gumfak.ru> - электронная гуманитарная библиотека
9. www.gumer.info - электронная библиотека
10. www.slovari.yandex.ru - портал словарей
11. <http://school-collection.edu.ru> - федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»
12. <http://www.iprbookshop.ru> – электронная библиотека
13. <http://www.e.lanbook.com> - электронно-библиотечная система издательства «Лань»

2 блок (2-я часть: Профильные учебные дисциплины)

Основная литература

1. Абаимов А.П. Биоразнообразие и динамика экосистем. Информационные технологии и моделирование [Электронный ресурс] / А.П. Абаимов, В.В. Адамович, К.С. Алсынбаев. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирское отделение РАН, 2006. — 648 с. — 5-7692-0880-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15790.html>
2. Акимова Т.А. Экология. Человек – Экономика – Биота – Среда [Электронный ресурс]: учебник/ Акимова Т.А., Хаскин В.В.— Электрон. текстовые данные. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 495 с. – ЭБС «IPRbooks». – Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/12832>.
3. Афанасьева Н.Б. Введение в экологию растений / Н.Б. Афанасьева, Н.А. Березина. – М.: Изд-во МГУ, 2011. – 800 с.
4. Бестужева А.С. Гидроэкология. Часть 1. Общая гидроэкология [Электронный ресурс] : курс лекций / А.С. Бестужева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 88 с. — 978-5-7264-1190-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60817.html>
5. Бестужева А.С. Гидроэкология. Часть 2. Природоохранные сооружения речной гидротехники [Электронный ресурс] : курс лекций / А.С. Бестужева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 196 с. — 978-5-7264-1603-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72585.html>
6. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование: учеб. пособие для студ. высш. проф. образования / под ред. О.П. Мелеховой и Е.И. Сарапульцевой. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 288 с.
7. Биологический контроль окружающей среды: генетический мониторинг: учеб. пособие для студ. высш. проф. образования / под ред. С.А. Гераськина и Е.И. Сарапульцевой. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 208 с.
8. Гривко Е.В. Экология. Прикладные аспекты [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Гривко, А.А. Шайхутдинова, М.Ю. Глуховская. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 330 с. — 978-5-7410-1672-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71351.htm>
9. Гришанов Г.В. Методы изучения и оценки биологического разнообразия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.В. Гришанов, Ю.Н. Гришанова. — Электрон. текстовые данные. — Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2010. — 72 с. — 978-5-9971-0115-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23854.html>
10. Дауда, Т.А. Экология животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т.А. Дауда, А.Г. Кошаев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 272 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56164>. — Загл. с экрана

11. Демина М.И. Геоботаника с основами экологии и географии растений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Демина М.И., Соловьев А.В., Четчина Н.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский государственный аграрный заочный университет, 2013.— 148 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20643>.— ЭБС «IPRbooks»
12. Дмитриев В.В. Прикладная экология / В.В. Дмитриев, А.И. Жиров, А.Н. Ласточкин. – М.: Издательский центр Академия, 2008. – 608 с.
13. Еськов Е.К. Экология. Закономерности, правила, принципы, теории, термины и понятия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Еськов Е.К. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Вузовское образование, 2012. – 584 с. – ЭБС «IPRbooks». – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9640>.
14. Калинин В.М. Мониторинг природных сред: Учебное пособие. – Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2007. – 208 с.
15. Клименко И.С. Концепции экологии [Электронный ресурс]: рабочий учебник/ Клименко И.С. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Вузовское образование, 2014. – 98 с. – ЭБС «IPRbooks». – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20192>.
16. Крашенинников А.В. Градостроительное развитие урбанизированных территорий [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Крашенинников. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2013. — 114 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13577.html>
17. Маршалкович А.С. Экология [Электронный ресурс]: конспект лекций/ Маршалкович А.С., Афолина М.И., Алешина Т.А. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2009. – 144 с. – ЭБС «IPRbooks». – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19267>.
18. Моисеенко Т.И. Водная экотоксикология: Теоретический и прикладные аспекты. – М.: Наука, 2009. – 400 с.
19. Пономарева И.Н. Общая экология: учебное пособие/ И.Н. Пономарева, В.П. Соломин, О.А. Корнилова. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 538 с.
20. Старикова Г.В. Прикладная экология. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2008. – 230 с. 6. Филенко О.Ф., Михеева И.В. Основы водной токсикологии. – М.: Колос, 2007. – 144 с.
21. Степановских А.С. Биологическая экология. Теория и практика: учебное пособие/ А.С. Степановских. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009. – 791 с.
22. Степановских А.С. Общая экология [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Степановских А.С. – Электрон. текстовые данные. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 687 с. – ЭБС «IPRbooks». – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8105>.
23. Тулякова О.В. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Тулякова О.В. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Вузовское образование, 2014. – 181 с. – ЭБС «IPRbooks». – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21904>.
24. Федорук А.Т. Экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Т. Федорук. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2013. — 462 с. — 978-985-06-2312-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20197.html>
25. Харин К.В. Общая экология. Часть 1 [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Харин К.В., Бондарь Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014.— 166 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62853.html>.— ЭБС «IPRbooks»
26. Харин К.В. Общая экология. Часть 2 [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Харин К.В., Бондарь Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016.— 149 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66071.html>.— ЭБС «IPRbooks»
27. Шилов И.А. Экология. – М.: Юрайт. 2012. – 512с. Гриф УМО.

б) дополнительная литература

1. Абакумов В.А. К истории контроля качества вод по гидробиологическим показателям // Научные основы контроля качества вод по гидробиологическим показателям. – Л.: Гидрометеиздат, 1981.
2. Березина Н.А. Экология растений. Учебное пособие/ Н.А. Березина, Н.Б. Афанасьева. – М.: Academia, 2009. – 345 с.
3. Биоиндикация экологического состояния равнинных рек. – М.: Наука, 2000. 400 с.
4. Глазычев В.А. Урбанистика / В.А. Глазычев. – М.: Европа, 2008 – 234 с.
5. Григорьева Н.М. География растений / Н.М. Григорьева. – М.: Т-во научных изданий КМК, 2014. – 400 с.
6. Комплексное использование водных ресурсов: Учебное пособие/ С.В. Яковлев, И.Г. Губий, И.И. Павлинова, В.Н. Родин. – М.: Высшая школа, 2005. – 384 с.
7. Культиасов И.М. Экология растений/ И.М. Культиасов. – М.: Изд-во МГУ, 1982. – 384с.
8. Курбатов А.С. Экология городской среды / А.С. Курбатов. – М.: Научный мир, 2004. – 185 с.
9. Макрушин А.В. Биологический анализ качества вод. – Л.: ЗИН АН СССР, 1974.
10. Николайкин Н.И., Николайкина Н.Е., Мелихова О.П. Экология: Учеб. для вузов. - М.: Дрофа, 2006. – 622 с.
11. О совершенствовании управления использованием и охраной водного фонда России. – М.: МПР России, 1998. – 48 с. 8. Реймерс Н.Ф. Природопользование. - М.: Мысль, 1990
12. Одум Ю. Основы экологии. - М.: Мир, 1975.
13. Передельский Л. В.. Экология: учебник. – М.: Проспект, 2008. – 512 с.
14. Пивоваров Ю. Л. Основы геоурбанистики: Урбанизация и городские системы: Учеб.пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1999. – 232 с. 1 экз.
15. Рудский В.В. Основы природопользования [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Рудский, В.И. Стурман. — Электрон. текстовые данные. — М. : Логос, 2015. — 208 с. — 978-5-98704-772-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70700.html>
16. Сахненко М.А. Гидрология и гидроэкология [Электронный ресурс] : методические рекомендации / М.А. Сахненко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 115 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46446.html>
17. Северцев А.С. Эволюционная экология позвоночных животных / А.С. Северцев. - М.: Товарищество научных изданий КМК, 2013. – 347 с.
18. Семенченко В.П. Экологическое качество поверхностных вод [Электронный ресурс] : монография / В.П. Семенченко, В.И. Разлуцкий. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Белорусская наука, 2011. — 329 с. — 978-985-08-1335-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12326.html>
19. Семерной В.П. Санитарная гидробиология. – Ярославль, 2003. – 147 с.
20. Степановских А. С. Экология: учебник. – 2-е изд., перераб. и доп. – Курган: ГИПП "Зауралье", 2008. – 704 с.
21. Степановских А.С. Общая экология / А.С. Степановских. – Курган: ГИПП «Зауралье», 2006. – 510 с.
22. Трифонова Т.А. Прикладная экология [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Т.А. Трифонова, Н.В. Селиванова, Н.В. Мищенко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академический Проект, 2007. — 384 с. — 978-5-8291-0837-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36502.html>
23. Федоров В.Д., Капков В.И. Руководство по гидробиологическому контролю качества природных вод. – М., 2000. – 120 с.

24. Шварц, С.С. Экологические закономерности эволюции / С.С. Шварц. – М.: Наука, 1980. – 278 с.
25. Шилов И.А. Экология / И.А. Шилов. – М.: Юрайт. 2012. – 512с.
26. Экология / В.Н. Большаков, В.В. Качак, В.Г. Коберниченко и др. – М.: Логос, 2005.
27. Экология /Под ред. В.В. Денисова. – Ростов/на Дону: Март. 2006. – 630 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет":

1. eLIBRARY.RU: www.elibrary.ru/
2. <http://www.biodiversity.ru/publications/odp/index.html> **Охрана дикой природы** (Издание ЦОДП).
3. <http://www.ecocom.ru> **WWW.ECOCOM.RU** (Межведомственная информационная сеть). Банк данных по технологиям использования и обезвреживания отходов, доклад о состоянии окружающей среды в РФ.
4. http://www.ecoline.ru/books/ed_catalog **Каталог ресурсов по экологическому образованию** (ИСАР). Пособия по экологическому образованию, списки организаций, периодические издания, источники ресурсов по экологическому образованию в Интернете.
5. <http://www.ecoline.ru/mc/legis/index.html> **Экологическое законодательство**. Федеральные законы и Постановления Верховного Совета РФ, Указы Президента РФ, Постановления Правительства, Международные соглашения и другие документы.
6. <http://www.greencross.org.ru> **Российский Зеленый Крест**. Программы «Наследие холодной войны», «Экологическое образование», «Чистая вода России».
7. <http://www.rcmc.ru> **Информационно-Аналитический Центр Проекта ГЭФ «Сохранение Биоразнообразия Российской Федерации»**. Состояние биоразнообразия РФ, конвенции, законы, национальная стратегия и др.
8. <http://www.sci.aha.ru/biodiv> **Биоразнообразие**.
9. Systema Nature, 2000 / Brands Sheila J., (comp.). 1989 – 2008. <http://sn2000.taxonomy.nl/>
10. Герпетофауна Волжского бассейна <http://herpeto-volga.ru/>
11. Грызуны <http://www.biodiversity.ru/programs/rodent.html>
12. Дождевые черви и леса <http://www.lumbricus.ru/>
13. Жуки (Coleoptera) и колеоптерологи <http://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/index.html>
14. Информационная система «Биоразнообразие России» / Зоологический институт РАН, 2002 – 2003. <http://www.zin.ru/biodiv/>
15. Коллекции Зоологического института РАН / ЗИН, 1999 – 2008. <http://www.zin.ru/Animalia/>
16. Методы изучения животных и среды их обитания http://zoometod.com/metod_zveri.html
17. Наземных позвоночных животных <http://www.zoomet.ru/novikov>
18. Позвоночные животные России http://www.sevin.ru/vertebrates/index.html?pre_fishes.html
19. Сайт о мире растений: www.beaplanet.ru
20. Сайт о растительности: www.rastitelnyj.ru
21. Сайт по экологии растений <http://eco-rasteniya.ru/>
22. Система современных таксонов беспозвоночных животных / В. В. Малахов, 2003 – 2008. http://www.soil.msu.ru/~invert/main_rus/science/library/
23. ЭБС "ibooks.ru": www.ibooks.ru/
24. ЭБС "Лань": www.e.lanbook.com/

2.5. Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

2.5.1. Характеристика научно-квалификационной работы (диссертации)

Представление основных результатов выполненной научно-квалификационной работы (диссертации) по теме, утвержденной приказом ректора, проводится в форме научного доклада.

Примерная тематика научно-исследовательских работ ежегодно утверждается на заседаниях профильных кафедр, ведущих подготовку аспирантов. Обучающемуся предоставляется возможность выбора темы научно-исследовательской работы в рамках направленности (профиля) программы аспирантуры и основных направлений научно-исследовательской деятельности Университета.

Научно-квалификационная работа (диссертация) – работа, в которой содержится решение научной 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.

Научно-квалификационная работа должна быть написана аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством и содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, должна свидетельствовать о личном вкладе аспиранта в науку в соответствии с направленностью обучения.

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 выпускной научно-квалификационной работы решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

Подготовленная научно-квалификационная работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

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

Количество публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, в рецензируемых изданиях должно быть не менее 2.

К публикациям, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых изданиях приравниваются патенты на изобретения, патенты (свидетельства) на полезную модель, патенты на промышленный образец, патенты на селекционные достижения, свидетельства на программу для электронных вычислительных машин, базу данных, топологию интегральных микросхем, зарегистрированные в установленном порядке.

В диссертации аспирант обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов.

При использовании в диссертации результатов научных работ, выполненных аспирантом лично и (или) в соавторстве, аспирант обязан отметить в диссертации это обстоятельство.

2.5.2 Структура научно-квалификационной работы (диссертации)

В соответствии с национальным стандартом Российской Федерации ГОСТ Р 7.0.11-2011 "СИБИД. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления" диссертация оформляется в виде рукописи и имеет следующую структуру:

- титульный лист;
- оглавление;
- текст диссертации, включающий в себя введение, основную часть, заключение, список литературы.

Текст диссертации также может включать список сокращений и условных обозначений, словарь терминов, список иллюстративного материала, приложения.

Введение к диссертации включает в себя актуальность избранной темы исследования, степень ее разработанности, цели и задачи, научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, методологию и методы исследования, положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробацию результатов.

В основной части текст диссертации подразделяется на главы и параграфы или разделы и подразделы, которые нумеруются арабскими цифрами.

В заключение диссертации излагаются итоги выполненного исследования, рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы.

Примерная тематика научно-квалификационных работ по направлению 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) – Экология:

1. Динамика пространственно-экологической структуры популяций хищных млекопитающих на территориях юга тюменской области;
2. Динамика пространственно-экологической структуры популяций парнокопытных на территориях юга тюменской области;
3. Трансформация промысловой фауны под влиянием организации охотничьих хозяйств Тюменской области;
4. Динамика, пространственная структура, трофическая деятельность популяции барсука в условиях Тюменской области;
5. Распространение и биологические особенности чирков в условиях Тюменской области;
6. Структура трофических ниш в сообществах почвенных беспозвоночных в условиях Тюменской области;
7. Ресурсы, экология и управление популяциями глухаря в условиях Тюменской области;
8. Трансформация растительного покрова в урбоэкосистемах;
9. Изменение видового разнообразия сегетальной флоры в различных агроэкосистемах;
10. Видовое разнообразие растительных сообществ в различных типах ООПТ.

2.5.3. Требования к научному докладу, порядок его подготовки и представления и критерии его оценки

2.5.3.1. Программа и оценочные средства представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы.

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (далее – научного доклада) является вторым – заключительным - этапом государственной итоговой аттестации.

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы направлено на установление степени соответствия уровня профессиональной подготовки требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) – Экология в части

сформированности компетенций, необходимых для выполнения выпускником научно-исследовательского вида деятельности.

Представление научного доклада выступает итоговым контролем сформированности следующих компетенций обучающегося:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);
- готовностью применять современные методические приемы и принципы организации эксперимента при выполнении полевых и лабораторных биологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры (ПК-5);
- способностью освоения теоретических основ и практическое применение знаний по структурно-функциональным особенностям экосистем (ПК-7).

Таблица 1

Критерии оценивания представления научного доклада

Критерии оценивания результатов обучения	Показатели оценивания результатов обучения			
	2 неудовлетворительно	3 удовлетворительно	4 хорошо	5 отлично
Актуальность исследования	Актуальность темы исследования не раскрыта	Актуальность темы исследования раскрыта частично	Присутствуют отдельные недочеты/ недоработки в части обоснования актуальности темы исследования	Актуальность темы полностью раскрыта
Новизна исследования	Способность при решении исследовательских и практических задач в предметном поле научной специальности генерировать новые идеи отсутствует	Частичная способность при решении исследовательских и практических задач в предметном поле научной специальности генерировать новые идеи	В целом успешная, но содержащая отдельные пробелы способность при решении исследовательских и практических задач в предметном поле научной специальности генерировать новые идеи	Сформированная способность при решении исследовательских и практических задач в предметном поле научной специальности генерировать принципиально новые идеи
Уровень методологической проработки	Отсутствует применение навыков анализа	Фрагментарное применение навыков анализа	В целом успешное, но не систематическое применение	Успешное и систематическое применение навыков анализа

проблемы (теоретическая часть работы)	методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач в междисциплинарных областях	методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач в междисциплинарных областях	навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач в междисциплинарных областях	методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач в междисциплинарных областях
Степень разработанности проблемы исследования	Отсутствует критический анализ концепций/теорий/современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Фрагментарное применение критического анализа концепций/теорий/современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Имеются отдельные недостатки/неточности при проведении критического анализа концепций/теорий/современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Степень разработанности проблемы исследования, представленная во введении работы и научном докладе, позволяет судить о сформированном, системном владении аспирантом навыком критического анализа современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
Методический аппарат исследования и степень достоверности результатов прикладного исследования	Отсутствует применение концептуальных и эмпирических методов в области научной специальности; полученные	Применение узкого спектра концептуальных и эмпирических методов в области научной специальности; полученные результаты	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение широкого спектра концептуальных и эмпирических методов и	Аспирант демонстрирует сформированное, отработанное на практике умение применять широкий спектр концептуальных и эмпирических

	результаты не являются достоверными	достоверны	процедур при разработке и проведении исследований в предметном поле научной специальности; полученные результаты достоверны	методов и процедур при разработке и проведении исследований в предметном поле научной специальности; полученные результаты достоверны
Уровень владения методами исследования в области научной специальности	Применение наиболее современных методов исследования в области научной специальности отсутствует	Фрагментарное применение наиболее современных методов исследования в области научной специальности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение современных методов и технологий исследования	Успешное, Обоснованное применение современных методов и технологий исследования в области научной специальности
Аргументированность и степень обоснованности и выводов, рекомендаций, положений, выносимых на защиту	Научные положения, рекомендации и выводы работы не обоснованы	Научные положения, рекомендации и выводы работы обоснованы частично	Имеются отдельные недостатки/неточности в приведенной аргументации	Положения, выносимые на защиту, выводы и рекомендации аргументированы и обоснованы
Сформулированные рекомендации по направлениям, технологиям дальнейших научных исследований в рамках проблематики научной работы	Отсутствуют сформулированные рекомендации по дальнейшим направлениям научных исследований по проблеме	Рекомендации по дальнейшим направлениям научных исследований по проблеме сформулированы частично	Рекомендации по дальнейшим направлениям научных исследований по проблематике научной работы сформулированы только в рамках науки	Представлены развернутые рекомендации по дальнейшим направлениям научных исследований по проблематике научной работы, в том числе в рамках междисциплинарных исследований
Способность самостоятельно предлагать решения актуальных научно-прикладных задач в рамках	Не готов и не умеет предлагать решения актуальных научно-прикладных задач в рамках	Частично сформированное умение предлагать решения актуальных научно-прикладных	Умеет предлагать решения актуальных научно-прикладных задач в рамках исследуемой проблематики,	Умеет предлагать решения актуальных научно-прикладных задач в рамках исследуемой

исследуемой проблематики; оценивать социальные последствия их реализации; готовность нести ответственность за их реализацию	исследуемой проблематики, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом	задач в рамках исследуемой проблематики, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом	оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом.	проблематики, оценивать весь комплекс последствий принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом.
Оригинальность выводов, заключений и предложений, представленных в тексте, научном докладе и публикациях аспиранта	Выводы, заключения и предложения не являются оригинальным и, в тексте работы, научном докладе или публикациях присутствуют некорректные заимствования материалов или отдельных результатов.	Выводы, заключения и предложения не являются оригинальными, в тексте работы, научном докладе или публикациях присутствуют отдельные технические недостатки в оформлении результатов заимствования	Выводы, заключения и предложения являются оригинальными, но присутствуют отдельные технические недостатки в оформлении результатов заимствования	Выводы, заключения и предложения являются оригинальными, отсутствуют некорректные заимствования материалов или отдельных результатов
Практическая значимость результатов исследования	Применение ограниченного числа методов и технологий исследований без соответствующей адаптации к конкретному объекту; рекомендации по дальнейшему использованию результатов исследования в практической деятельности отсутствуют	Применение узкого спектра методов и технологий исследования с соответствующей адаптацией к конкретному объекту; рекомендации по дальнейшему использованию результатов исследования в практической деятельности сформулированы не чётко	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение широкого спектра методов и технологий исследования с соответствующей адаптацией к конкретному объекту; рекомендации по дальнейшему использованию результатов исследования в практической деятельности сформулированы	Успешное и обоснованное применение широкого спектра методов и технологий исследования с соответствующей адаптацией к конкретному объекту; Представлены развернутые рекомендации по дальнейшему использованию результатов исследования в практической деятельности
Соответствие проведенного исследования	Осуществленное исследование	Осуществленно е исследование соответствует	Некоторые аспекты (части) работы	Проведенное исследование полностью

паспорту научной специальности	не соответствует паспорту научной специальности	паспорту научной специальности в меньшей её части	соответствуют паспорту специальности	соответствует паспорту научной специальности
Научная эрудиция аспиранта при ответе на вопросы	Отсутствует представление о содержании современных дискуссий по проблемам научной специальности	Демонстрирует низкий уровень научной эрудиции	Демонстрирует достаточный уровень научной эрудиции для поддержания научной дискуссии	Демонстрирует высокий уровень научной эрудиции, свободное владение профессиональной терминологией

Если по результатам представления научного доклада ни один из перечисленных выше критериев не был оценен неудовлетворительно большинством членов Государственной экзаменационной комиссии (на заседании должно присутствовать не менее 2/3 утвержденного состава государственной экзаменационной комиссии), ГЭК дает положительную оценку представлению Научного доклада, а структурное подразделение (соответствующий институт) Университета оформляет заключение¹ о рекомендации научно-квалификационной работы (диссертации) к последующей защите на соискание ученой степени кандидата наук в диссертационном совете по специальности «03.02.08 - Экология»

¹ Заключение оформляется в соответствии с требованиями к оценке диссертационных работ, представленных в п. 16 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842.

Таблица 2

Сопоставление критериев оценивания результатов обучения (представления научного доклада) с планируемыми результатами обучения относящимся к соответствующим компетенциям, формируемым в результате научных исследований

УК-1 - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях:			
Планируемые результаты обучения	Материалы для оценки	Оценочные средства	Критерии оценивания результатов обучения
уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыш и реализации этих вариантов	-Текст научно-квалификационной работы; - Публикации по результатам выполненной работы; -Научный доклад аспиранта.	-оценка работы научным руководителем (отзыв научного руководителя аспиранта); оценка работы рецензентами (отзыв рецензента) ² ; - оценка защиты результатов научно-	- сформулированные рекомендации по направлениям, технологиям дальнейших научных исследований в рамках проблематики научной работы; - уровень владения методами

		<p>квалификационной работы профессорско-преподавательским составом кафедры по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания кафедры);</p> <p>- итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы государственной экзаменационной комиссией по результатам доклада и научной дискуссии (протокол государственной экзаменационной комиссии);</p>	<p>исследования в области научной специальности</p>
<p>владеть: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>-Текст научно-квалификационной работы;</p> <p>-Положения, выносимые на защиту;</p> <p>-Научный доклад аспиранта.</p>	<p>-оценка работы научным руководителем (Отзыв научного руководителя аспиранта);</p> <p>оценка работы рецензентами (Отзыв рецензента);</p> <p>- оценка защиты результатов научно-квалификационной работы профессорско-преподавательским составом кафедры по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания кафедры)</p> <p>- итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы государственной экзаменационной комиссией по результатам доклада</p>	<p>- актуальность исследования;</p> <p>- новизна исследования;</p> <p>-уровень методологической проработки проблемы (теоретическая часть работы);</p> <p>- аргументированность и степень обоснованности выводов, рекомендаций, положений, выносимых на защиту.</p>

		и научной дискуссии (протокол государственной экзаменационной комиссии)	
УК-3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач:			
Планируемые результаты обучения	Материалы для оценки	Оценочные средства	Критерии оценивания результатов обучения
уметь: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	- Текст научно-квалификационной работы; - Публикации по результатам выполненной работы	- Проверка по системе "Антиплагиат" текста и научного доклада научной работы (справка) ³ ; -Оценка работы рецензентами (Отзыв рецензента)	Оригинальность выводов, заключений и предложений, представленных в тексте, научном докладе и публикациях аспиранта
владеть: - навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах	-Текст научно-квалификационной работы; -Положения, выносимые на защиту -Научный доклад аспиранта. -Ответы аспиранта на вопросы в ходе публичной дискуссии	оценка работы научным руководителем (Отзыв научного руководителя аспиранта); - оценка работы рецензентами (Отзыв рецензента); - оценка защиты результатов научно-квалификационной работы профессорско-преподавательским составом кафедры по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания кафедры); - итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы государственной экзаменационной	- актуальность исследования; -уровень методологической проработки проблемы (теоретическая часть работы); - аргументированность и степень обоснованности выводов, рекомендаций, положений, выносимых на защиту; -степень разработанности проблемы исследования, представленная во введении работы и научном докладе; -методический аппарат исследования и степень достоверности результатов прикладного

		комиссией по результатам доклада и научной дискуссии (протокол государственной экзаменационной комиссии)	исследования; -научная эрудиция аспиранта при ответе на вопросы
владеть: различными типами коммуникации при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	-Научный доклад аспиранта.- Ответы аспиранта на вопросы в ходе публичной дискуссии	- оценка защиты результатов научно-квалификационной работы профессорско-преподавательским составом кафедры по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания кафедры) ; - итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы государственной экзаменационной комиссией по результатам доклада и научной дискуссии (протокол государственной экзаменационной комиссии)	-научная эрудиция аспиранта при ответе на вопросы
владеть: технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	-Текст научно-квалификационной работы; - Публикации по результатам выполненной работы; -Научный доклад аспиранта.	- оценка работы научным руководителем (Отзыв научного руководителя аспиранта); - оценка работы рецензентами (Отзыв рецензента); - оценка защиты результатов научно-квалификационной работы профессорско-преподавательским составом кафедры по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания кафедры);	- сформулированные рекомендации по направлениям, технологиям дальнейших научных исследований в рамках проблематики научной работы

		- итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы государственной экзаменационной комиссией по результатам доклада и научной дискуссии (протокол государственной экзаменационной комиссии)	
УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках:			
Планируемые результаты обучения	Материалы для оценки	Оценочные средства	Критерии оценивания результатов обучения
владеть: - навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	- Текст научно-квалификационной работы; - Публикации по результатам выполненной работы	- Проверка по системе "Анти-плагиат" текста и научного доклада научной работы (справка) ³ -Оценка работы рецензентами (Отзыв рецензента)	- оригинальность выводов, заключений и предложений, представленных в тексте, научном докладе и публикациях аспиранта
УК-5 - способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития:			
Планируемые результаты обучения	Материалы для оценки	Оценочные средства	Критерии оценивания результатов обучения
уметь: осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	-Научный доклад аспиранта; -Ответы аспиранта на вопросы в ходе публичной дискуссии	-оценка работы научным руководителем (Отзыв научного руководителя аспиранта); - оценка профессорско-преподавательским составом кафедры научного доклада (протокол заседания кафедры) - итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной	- способность самостоятельно предлагать решения актуальных научно-прикладных задач в рамках исследуемой проблематики; оценивать последствия их реализации; готовность нести ответственность за их реализацию

		работы государственной экзаменационной комиссией по результатам доклада и научной дискуссии (протокол государственной экзаменационной комиссии)	
владеть: - приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач	- Текст научно-квалификационной работы; - Научный доклад аспиранта	- оценка работы научным руководителем (отзыв научного руководителя аспиранта); - оценка работы рецензентами (Отзыв рецензента); - справки о внедрении результатов исследования в деятельность организаций	- практическая значимость результатов исследования; - соответствие проведенного исследования паспорту научной специальности
ПК-5 - готовностью применять современные методические приемы и принципы организации эксперимента при выполнении полевых и лабораторных биологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры			
уметь: - проводить анализ воздействия экологических факторов на популяции растений, растительные сообщества и экосистемы с помощью информационно-коммуникационных технологий	-Текст научно-квалификационной работы; - Публикации по результатам выполненной работы; -Научный доклад аспиранта.	-оценка работы научным руководителем (отзыв научного руководителя аспиранта); оценка работы рецензентами (отзыв рецензента) ² ; - оценка защиты результатов научно-квалификационной работы профессорско-преподавательским составом кафедры по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания кафедры); - итоговая оценка защиты результатов научно-	- сформулированные рекомендации по направлениям, технологиям дальнейших научных исследований в рамках проблематики научной работы; - уровень владения методами исследования в области научной специальности

		квалификационной работы государственной экзаменационной комиссией по результатам доклада и научной дискуссии (протокол государственной экзаменационной комиссии);	
владеть: - навыками поиска информации о жизненных формах, экологических группах растений и растительных сообществах	-Текст научно-квалификационной работы; -Положения, выносимые на защиту; -Научный доклад аспиранта.	-оценка работы научным руководителем (Отзыв научного руководителя аспиранта); оценка работы рецензентами (Отзыв рецензента); - оценка защиты результатов научно-квалификационной работы профессорско-преподавательским составом кафедры по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания кафедры) - итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы государственной экзаменационной комиссией по результатам доклада и научной дискуссии (протокол государственной экзаменационной комиссии)	- актуальность исследования; - новизна исследования; -уровень методологической проработки проблемы (теоретическая часть работы); - аргументированность и степень обоснованности выводов, рекомендаций, положений, выносимых на защиту.
ПК-7 - способностью освоения теоретических основ и практическое применение знаний по структурно-функциональным особенностям экосистем			
уметь: - проводить мониторинг и оценку воздействия антропогенных факторов на	-Текст научно-квалификационной работы; - Публикации по результатам выполненной	-оценка работы научным руководителем (отзыв научного руководителя аспиранта);	- сформулированные рекомендации по направлениям, технологиям дальнейших научных исследований в

<p>популяции растений, экологические группы и растительные сообщества</p>	<p>работы; -Научный доклад аспиранта.</p>	<p>оценка работы рецензентами (отзыв рецензента)²; - оценка защиты результатов научно-квалификационной работы профессорско-преподавательским составом кафедры по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания кафедры); - итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы государственной экзаменационной комиссией по результатам доклада и научной дискуссии (протокол государственной экзаменационной комиссии);</p>	<p>рамках проблематики научной работы; - уровень владения методами исследования в области научной специальности</p>
<p>владеть: -методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации в области экологии растений</p>	<p>-Текст научно-квалификационной работы; -Положения, выносимые на защиту; -Научный доклад аспиранта.</p>	<p>-оценка работы научным руководителем (Отзыв научного руководителя аспиранта); оценка работы рецензентами (Отзыв рецензента); - оценка защиты результатов научно-квалификационной работы профессорско-преподавательским составом кафедры по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания кафедры) - итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы</p>	<p>- актуальность исследования; - новизна исследования; -уровень методологической проработки проблемы (теоретическая часть работы); - аргументированность и степень обоснованности выводов, рекомендаций, положений, выносимых на защиту.</p>

		государственной экзаменационной комиссией по результатам доклада и научной дискуссии (протокол государственной экзаменационной комиссии)	
--	--	--	--

² Оформляется с учетом требований к оценке диссертационных работ, представленных в п.23 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842

³ Оформляется в виде развернутой справки, содержащей процент, характер и источник заимствований.

2.5.3.2. Требования к научному докладу

Научный доклад оформляется в соответствии с требованиями предъявляемыми к оформлению автореферата (национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 7.0.11-2011 "СИБИД. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления").

Структура научного доклада.

Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) включает в себя:

- а) обложку научного доклада диссертации;
- б) текст научного доклада диссертации;
 - 1) общую характеристику работы,
 - 2) основное содержание работы,
 - 3) заключение;
- в) список работ, опубликованных автором по теме диссертации.

На обложке научного доклада диссертации приводят: - статус документа - "на правах рукописи"; - фамилию, имя и отчество диссертанта; - название диссертации; - шифр и наименование специальности (по номенклатуре специальностей научных работников); - искомую степень и отрасль науки; - место и год написания научного доклада диссертации.

На оборотной стороне обложки научного доклада диссертации приводят следующие сведения: - наименование организации, где выполнена диссертация; - фамилию, имя, отчество, ученую степень, ученое звание научного руководителя (консультанта); - фамилию, имя, отчество, ученую степень, ученое звание, место работы (организацию), должность рецензента; - наименование ведущей организации

Общая характеристика работы включает в себя следующие основные структурные элементы: - актуальность темы исследования; - степень ее разработанности; - цели и задачи; - научную новизну; - теоретическую и практическую значимость работы; - методологию и методы исследования; - положения, выносимые на защиту; - степень достоверности и апробацию результатов.

Основное содержание работы кратко раскрывает содержание глав (разделов) диссертации.

В заключении научного доклада диссертации излагают итоги данного исследования, рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы.

Список работ, опубликованных автором по теме диссертации Библиографические записи оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003.

2.5.3.3. Порядок подготовки и представления научного доклада

Процедура представления научного доклада предусматривает проведение предварительной экспертизы научно-квалификационной работы (далее – НКР): назначение рецензента из числа признанных специалистов, докторов и кандидатов, ведущих научно-исследовательскую работу по профилю программы аспирантуры и имеющих научные публикации; проведение экспертизы текста работы и научного доклада в системе "Антиплагиат"; оценку полноты изложения материалов НКР в работах, опубликованных аспирантом.

Тексты НКР и научного доклада размещаются Университетом в электронно-библиотечной системе Университета и проверяются на объем заимствования. Порядок размещения текстов НКР и научного доклада в электронно-библиотечной системе Университета, проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается Университетом.

Доступ лиц к текстам НКР и научного доклада должен быть обеспечен в соответствии с законодательством Российской Федерации с учетом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

После процедура предполагает ознакомление членов государственной экзаменационной комиссии с результатами исследования (представление выпускником научного доклада), рецензиями, отзывом научного руководителя (Приложение 3 и 4).

Представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы происходит публично. Он носит характер дискуссии и происходит в обстановке высокой требовательности и принципиальности; обстоятельному анализу должны подвергаться достоверность и обоснованность всех выводов и рекомендаций, содержащихся в работе. Кроме членов экзаменационной комиссии при представлении научного доклада желательно присутствие научного руководителя, а также возможно присутствие других выпускников, преподавателей и администрации.

Заседание Государственной экзаменационной комиссии начинается с того, что председатель объявляет о представлении научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы, указывая ее название, фамилию, имя, отчество автора, а также докладывает о наличии необходимых в деле документов, после чего аспирант получает слово для доклада.

В своем выступлении на заседании ГЭК выпускник должен отразить основное содержание работы кратко раскрыв содержание глав (разделов) диссертации:

- актуальность темы исследования;
- степень ее разработанности;
- цель и задачи;
- научную новизну;
- теоретическую и практическую значимость работы;
- методологию и методы исследования;
- положения, выносимые на защиту;
- степень достоверности и апробацию результатов.

В заключении научного доклада диссертации излагают итоги данного исследования, рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы.

В докладе следует выделять главные вопросы без детализации частных.

Время выступления аспиранта не должно превышать 10 минут. После окончания доклада члены ГЭК задают вопросы, которые секретарь записывает вместе с ответами в протокол. Члены Государственной экзаменационной комиссии в устной форме могут задавать любые вопросы по проблемам, затронутым в работе, методам исследования, уточнять результаты и т.п. При ответах на вопросы аспирант имеет право пользоваться своей работой. Затем председатель зачитывает отзыв руководителя и рецензии на НКР и

аспирант отвечает на высказанные замечания к работе. Общая продолжительность представления научного доклада не должна превышать 30 минут.

Каждое представление научного доклада оформляется отдельным протоколом (Приложение 2). Протоколы подписываются председателем и секретарем ГЭК.

Протоколы хранятся в отделе аспирантуры и докторантуры и по истечении пяти лет передаются на хранение в архив Университета.

Решения государственной экзаменационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов лиц, входящих в состав комиссий и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель государственной экзаменационной комиссии обладает правом решающего голоса.

В конце каждого заседания ГЭК, при обязательном присутствии председателя ГЭК, заполняется сводная экзаменационная ведомость.

В сводной ведомости на каждого выпускника проставляется одна итоговая оценка, которая определяется посредством выведения средней оценки, по мнению каждого члена ГЭК: сначала выводится средняя оценка по каждому критерию, а затем средняя по совокупности всех критериев.

Если по результатам представления Научного доклада хоть один из перечисленных выше критериев был оценен неудовлетворительно большинством членов Государственной экзаменационной комиссии (на заседании должно присутствовать не менее 2/3 утвержденного состава государственной экзаменационной комиссии), ГЭК не дает положительную оценку представлению Научного доклада.

По положительным результатам государственной итоговой аттестации государственная экзаменационная комиссия принимает решение о присвоении выпускнику квалификации "Исследователь. Преподаватель-исследователь" и выдаче диплома об окончании аспирантуры.

2.5.4. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Литература основная

1. Тимофеева В.А. Работа над диссертацией и подготовка автореферата: особенности, требования, рекомендации [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Тимофеева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России), 2015. — 104 с. — 978-5-89172-909-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47271.html>

2. Новиков В.К. Методические рекомендации по оформлению диссертаций, порядку проведения предварительной экспертизы и представления к защите [Электронный ресурс] / В.К. Новиков, Е.А. Корчагин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2011. — 90 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46278.html>

3. Тимофеева В.А. Работа над диссертацией и подготовка автореферата: особенности, требования, рекомендации [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Тимофеева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России), 2015. — 104 с. — 978-5-89172-909-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47271.html>

4. Новиков В.К. Методология и методы научного исследования [Электронный ресурс] : курс лекций / В.К. Новиков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 210 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46480.html>

5. Организация и ведение научных исследований аспирантами [Электронный ресурс] : учебник / Е.Г. Анисимов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российская таможенная академия, 2014. — 278 с. — 978-5-9590-0827-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69989.html>

6. Губарев В.В. Квалификационные исследовательские работы [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Губарев, О.В. Казанская. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 80 с. — 978-5-7782-2472-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47691.html>

7. Слюсаренко, Н.А. Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учеб. / Н.А. Слесаренко [и др.]. — СПб.: Лань, 2017. — 268 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93776>.

8. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учеб. пособие — М.: Дашков и К, 2014. — 244 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56263>.

9. Григоровская А.В. Формирование лингвистической компетенции: рекомендации к оформлению научных работ: учебное пособие для аспирантов. — Тюмень, 2017. — 89 с. (www.e-library.ru)

10. Григоровская А.В. Этика научного исследования: учебник для аспирантов. - Тюмень, 2015. - 113 с. (www.e-library.ru)

Дополнительная литература:

1. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований: Учебное пособие для бакалавров [Электронный ресурс]: учеб. пособие. — М.: Дашков и К, 2014. — 284 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56264>.

3. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований: Учебное пособие. Издательство: «Дашков и К», 2012. 244 с -3 экз.

4. Ключко И.А. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ключко И.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 236 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20424.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет":

1. Высшая аттестационная комиссия. Официальный сайт. Режим доступа: <http://vak.ed.gov.ru/>

2. "ГОСТ Р 7.0.11-2011. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления". Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=OTN&n=1924#029616352346627705>

3. Информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке. – Режим доступа: www.agro-prom.ru

4. Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным им отраслям). – Режим доступа: www.agris.ru

5. Российский информационный портал о сельском хозяйстве. – Режим доступа: www.agronews.ru

2.6. Методические указания для обучающихся

Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену

В процессе подготовки к сдаче государственного экзамена обучающийся должен самостоятельно изучить или обновить полученные ранее знания, умения, навыки, характеризующие практическую и теоретическую подготовленность по темам, содержание которых составляет предмет государственного экзамена и соответствует требованиям по готовности к видам профессиональной деятельности, решению профессиональных задач и освоению компетенций, перечисленных в п. 1.3 настоящей программы.

При подготовке к экзамену желательно составлять конспекты, иллюстрируя отдельные прорабатываемые вопросы. Материал должен конспектироваться кратко, четко, конкретно в рамках обозначенной темы.

Ответ на вопросы экзаменационного билета должен быть построен в логической последовательности, увязан со спецификой ситуации в России. В ходе ответа аспирант должен продемонстрировать знания современных нормативно-правовых документов, определяющих деятельность предприятий отрасли, целесообразно также сопровождать ответ ссылками на практические примеры. Необходимо уметь высказывать и аргументировать свою точку зрения по излагаемым вопросам.

Рекомендации обучающимся по подготовке и представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы

Содержание и этапы выполнения научно-квалификационной работы

Разработка научно-квалификационной работы осуществляется в рамках направленности программы аспирантуры и основных направлений научно-исследовательской деятельности кафедры, осуществляющей подготовку аспиранта, и

Университета в целом, и в сроки общего учебного процесса и/или в соответствии с индивидуальным планом подготовки аспиранта.

Условно последовательность выполнения работы, можно разбить на три этапа:

I. Предварительный этап:

- выбор аспирантом темы научно-исследовательской работы и согласование ее с предполагаемым научным руководителем;
- назначение научного руководителя и утверждение темы научно-исследовательской работы;
- формулировка актуальности, научной новизны и практической значимости темы;
- постановка цели и задач диссертационного исследования. Определение объекта и предмета исследования;
- составление и согласование с научным руководителем плана исследований на весь период подготовки (индивидуальный план подготовки аспиранта), а также краткосрочного плана (рабочего плана проведения исследования);
- разработка и утверждение методической программы выполнения диссертационной работы.

II. Основной этап:

- проведение исследований в соответствии с утвержденным планом;
- написание научно-квалификационной работы;
- оформление научно-квалификационной работы.

III. Заключительный этап:

- получение отзыва научного руководителя;
- представление научно-квалификационной работы на рецензирование эксперта;
- подготовка научного доклада;
- оформление информационных материалов;
- представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы.

На ГЭК предоставляются:

1. Научно-квалификационная работа на _____ страницах.
2. Отзыв научного руководителя аспиранта.
3. Рецензия на НКР, представленная _____ (должность, кафедра, Ф.И.О.)
4. Справка на объем заимствования.
5. Справки о внедрении результатов исследования в деятельность организаций.
6. Выписка из протокола заседания кафедры.
7. Информационные материалы.

Порядок написания научно-квалификационной работы и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы

I. Предварительный этап

1. Выбор аспирантом темы научно-исследовательской работы и согласование ее с предполагаемым научным руководителем:

Тема научно-исследовательской работы, по которой будет подготавливаться научно-квалификационная работа (диссертация) выбирается аспирантом самостоятельно в рамках направленности программы аспирантуры и основных направлений научно-исследовательской деятельности кафедры, осуществляющей подготовку аспиранта, и Университета в целом и в соответствии с индивидуальными интересами каждого аспиранта. Аспирант может самостоятельно предложить тему, не включенную в тематику НИР кафедры или несколько изменить ее название, обосновав при этом важность и целесообразность ее разработки.

Научно-квалификационная работа может выполняться в порядке привлечения аспиранта к участию в выполнении научно-исследовательской работы кафедры по определенным ею специальным темам.

Тема должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию науки и техники, иметь практическое значение. Формулировка темы должна быть краткой, отражать суть работы, содержать указание на объект и предмет исследования.

Изменение темы допускается лишь в исключительных случаях не позднее, чем за полгода до защиты работы. Аспирант обязан в срочном порядке письменно поставить в известность об этом (с подробным изложением причин) научного руководителя работы и заведующего кафедрой. Решение об изменении темы научно-исследовательской работы принимается на заседании кафедры ведущей подготовку аспиранта.

2. Назначение научного руководителя и утверждение темы научно-исследовательской работы:

Научный руководитель назначается аспиранту одновременно с зачислением, в соответствии с выбранной темой. Научный руководитель, назначается из числа высококвалифицированных специалистов, имеющих ученую степень и отвечающий требованиям определяемым образовательным стандартом.

Тема научно-исследовательской работы рассматриваются и утверждаются на заседании кафедры, ведущей подготовку и на Ученом совете институту в течении трех месяцев с даты зачисления.

3. Формулировка актуальности, научной новизны и практической значимости темы:

Совместно с научным руководителем аспирантом заполняются разделы индивидуального плана подготовки аспиранта.

4. Постановка цели и задач диссертационного исследования. Определение объекта и предмета исследования:

Отбор конкретного объекта и предмета исследования осуществляется одновременно с предварительной формулировкой темы, что выполняется с целью ее привязки к конкретной информационной базе и проблемам, подлежащим решению в работе. Совместно с научным руководителем разрабатывается развернутый план диссертации.

5. Составление и согласование с научным руководителем плана исследований на весь период подготовки (индивидуальный план подготовки аспиранта), а также краткосрочного плана (рабочего плана проведения исследования):

Индивидуальный план подготовки составляется аспирантом совместно с научным руководителем и рассматривается на заседании кафедры, ведущей подготовку, затем на Ученом совете института и утверждается ректором или проректором по НР Университета в течение 3 месяцев с момента зачисления. Научный руководитель осуществляет контроль выполнения аспирантом утвержденного индивидуального плана.

Научный руководитель оказывает помощь также в разработке краткосрочного (на один учебный год) плана проведения исследования.

Индивидуальный план состоит из двух основных разделов: объяснительной записки к выбору темы научно-исследовательской работы; общего плана подготовки аспиранта.

В объяснительной записке к выбору темы диссертационной работы указывается: название темы научно-исследовательской работы, актуальность, новизна и практическая значимость работы, место выполнения экспериментальной работы, наличие материальной базы (установки) для ее выполнения.

Каждый аспирант производит расчет рабочего времени по отдельным работам над диссертационной темой исходя из своей подготовленности, конкретных возможностей, специфики диссертационной темы и условий ее выполнения, а также характера отдельных работ.

Учебная работа в соответствии с образовательной программой - посещение занятий дисциплин, сдача кандидатских экзаменов планируется в соответствии с учебным планом

по соответствующей образовательной программе высшего образования или индивидуально.

В разделе «Работа над научным исследованием» в пункте «Выполнение теоретической части» указываются сроки выполнения и виды теоретических работ, необходимых для написания диссертации. Например, утверждение темы и структуры диссертации, определение целей, задач, объекта, методов исследования, подбор и изучение литературы, связанной с темой диссертационного исследования и т.д.

В пункте «Выполнение экспериментальной части» - указываются сроки проведения исследований, сбора практического и статистического материалов, постановки опыта, апробации и внедрения результатов диссертационного исследования на предприятиях (учреждениях), в учебный процесс и т.д.

В этом разделе также указываются планируемые сроки оформления научно-квалификационной работы (диссертации) с указанием года, месяца представления глав кандидатской диссертации научному руководителю.

В разделе «Учебно-методическая, педагогическая работа, практика» индивидуального плана подготовки аспиранта отражаются сроки прохождения педагогической, научно-производственной практик, что целесообразно планировать согласно учебному плану подготовки по соответствующей образовательной программе.

В разделе «Другие виды работ» указываются планируемые сроки участия в конференциях, в конкурсах, грантах, изобретениях, патентах, сроках написания и публикации статей.

В разделе «Государственная итоговая аттестация» индивидуального плана подготовки аспиранта отражаются сроки сдачи государственного экзамена и представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы согласно учебному плану по соответствующей образовательной программе высшего образования.

В процессе написания научно-квалификационной работы по согласованию с научным руководителем в индивидуальный план подготовки могут вноситься некоторые изменения и уточнения.

В рабочем плане подготовки аспиранта необходимо подробно указывать планируемые в текущем учебном году работы связанные с темой диссертации (теоретическая работа, экспериментальная работа, научные командировки, написание статей и отчетов), с указанием места и сроков их выполнения (начало и конец). Планировать посещение дисциплин, сдачу кандидатских экзаменов, согласно учебному плану и/или индивидуальному учебному плану по соответствующей образовательной программе высшего образования.

Рабочие планы необходимо уточнять и вносить коррективы в сроки выполнения тех или других работ, в зависимости от сложившейся обстановки.

6. Разработка и утверждение методической программы выполнения диссертационной работы:

Совместно с научным руководителем в течение 6 месяцев со дня зачисления разрабатывается методическая программа выполнения диссертационной работы и утверждается на заседании методической комиссии института. Методическая программа включает следующие разделы: Обоснование и задачи исследования; Условия и схемы проведения опытов; Учитываемые показатели; Ожидаемые результаты.

II. Основной этап

1. Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом.

Основной формой деятельности аспирантов при выполнении научных исследований и подготовке диссертации на соискание ученой степени кандидата наук является самостоятельная работа с консультацией у руководителя и обсуждением основных разделов: целей и задач исследований, научной и практической значимости теоретических и экспериментальных исследований, полученных результатов, выводов.

Научные руководители консультируют аспиранта по вопросам планирования, организации и проведения научных исследований; оказывают помощь в освоении современных научных методов исследования; содействуют обеспечению необходимыми материалами, оборудованием; осуществляют систематический контроль за ходом и качеством выполнения диссертационного исследования.

2. Написание научно-квалификационной работы.

Для успешного и своевременного выполнения аспирантом научно-квалификационной работы научный руководитель должен рекомендовать аспиранту необходимую литературу, правовые и нормативные акты, справочные материалы, типовые проекты и другие источники по теме исследования; проводить систематические беседы и консультации с аспирантом, назначаемые по мере необходимости; проверять выполнение и ход работы (по частям или в целом).

В процессе подготовки научно-квалификационной работы аспирант периодически консультируется с научным руководителем. При необходимости может получить консультацию от других специалистов кафедр, обладающих высоким профессионализмом в области исследуемого вопроса. В этих случаях аспиранту оказывается содействие со стороны научного руководителя.

Диссертация оформляется в соответствии с национальным стандартом Российской Федерации ГОСТ Р 7.0.11-2011 "СИБИД. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления" в виде рукописи и имеет следующую структуру:

- титульный лист;
- оглавление;
- текст диссертации, включающий в себя введение, основную часть, заключение, список литературы.

Текст диссертации также может включать список сокращений и условных обозначений, словарь терминов, список иллюстративного материала, приложения.

Во введении обосновывается актуальность избранной темы исследования, четко определяется цель и формируются конкретные задачи исследования, отражается степень изученности в литературе исследуемых вопросов, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, указываются объект и предмет исследования, указывается методология и методы исследования, положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробация результатов.

Введение целесообразно откорректировать после выполнения основной части работы, так как в данном процессе написания работы более точно и ясно определяется актуальность темы, цель и задачи исследования. По объему введение не превышает 2 стр. (здесь и далее указывается страницы напечатанные с использованием компьютера и принтера, шрифт Times New Roman, через полтора интервала, размер шрифта 14 пунктов).

Основная часть научно-квалификационной работы включает главы, подразделяемые на разделы (параграфы) и подразделы, последовательно и логично раскрывающие содержание исследования. Количество глав и разделов строго не регламентируются. Оно зависит от исследуемой проблемы и круга рассматриваемых вопросов. Основная часть отражает теоретическое обоснование и состояние изучаемой проблемы, анализ исследуемого объекта, практические расчеты и расчет эффективности предлагаемых аспирантом мероприятий, а также основные результаты выполненной работы.

Одна из глав носит теоретический характер. В ней на основе изучения литературы, систематизации современных исследований рассматриваются причины возникновения, этапы исследования проблемы, систематизируются позиции российских и зарубежных ученых и аргументируется собственная точка зрения аспиранта относительно понятий, проблем, определений.

При рассмотрении теоретических вопросов возможно использование статистического материала, что позволяет более аргументировано, и наглядно доказывать то или иное высказывание автора или предлагаемые им решения.

Вопросы теории излагают во взаимосвязи и для обоснования дальнейшего исследования проблемы практической части работы.

Примерный объем первой главы –15-20 стр.

Последующие главы носят аналитический и прикладной характер. В них излагается фактическое состояние изучаемой проблемы на примере конкретного объекта. Материалы этих глав являются логическим продолжением первой (теоретической) главы и отражают взаимосвязь практики и теории.

Содержание второй и последующих глав обеспечивает разработку обоснованных выводов и конкретных предложений по исследуемым вопросам.

Практическая часть научно-квалификационной работы должна обязательно включать конкретные расчеты, результаты дисперсионного, корреляционного и иных математических анализов проведенных экспериментов, и их интерпретация. В конце каждой главы должны быть сделаны выводы, обобщения автора по исследуемому в этой части работы вопросу и позволяющие логично перейти к дальнейшему изложению темы.

В заключение научно-квалификационной работы излагают итоги выполненного исследования, которые должны соответствовать поставленным задачам, рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы.

Выводы являются конкретизацией основных положений научно-квалификационной работы. Здесь не следует помещать новые положения или развивать не вытекающие из содержания работы идеи. Выводы представляют собой результат теоретического осмысления и практической оценки исследуемой проблемы, с указанием как отрицательных, так и положительных моментов. Они являются обоснованием для определения необходимости и целесообразности проведения рекомендуемых автором мероприятий.

В заключении обычно содержатся также практические предложения по внедрению в практику полученных результатов, вытекающих из теоретического анализа.

Предложения и рекомендации должны быть органически увязаны с выводами и должны вытекать из результатов проведенного исследования. При разработке предложений и рекомендаций обращается внимание на их обоснованность, реальность и практическую значимость.

Список литературных источников заканчивает изложение текста научно-квалификационной работы. В него включают только те издания, которые действительно были изучены и использованы в процессе подготовки работы: нормативно-законодательные документы, монографии, статьи в периодической печати и т.д. Список использованной литературы должен включать примерно 150 наименований.

В Приложения к научно-квалификационной работе включается материал, дополняющий основной текст диссертации: промежуточные расчеты, графический материал, таблицы дополнительных цифровых данных, формулы, расчеты, результаты компьютерных расчетов, схемы, анкеты, результаты опросов, хронографий и других наблюдений, фотографии и другой иллюстративный материал.

Объем работы должен быть 110-185 страниц, напечатанных на компьютере в текстовом редакторе Microsoft Word (шрифт Times New Roman, через полтора интервала, размер шрифта 12-14 пунктов).

Первый вариант НКР представляется научному руководителю не позднее двух месяцев до начала защиты. В соответствии с замечаниями руководителя в работу вносятся коррективы, проводится его окончательная доработка, после чего работа оформляется для предоставления к защите.

3. Оформление научно-квалификационной работы.

Научный руководитель аспиранта оказывает научно-методическую помощь аспиранту в оформлении публикаций по результатам исследований, оформлении и представлении диссертации.

Оформление материалов работы должно осуществляться в соответствии с ГОСТами:

1. ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

2. ГОСТ 7.1-2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. М.: Изд-во стандартов, 2004. – 166 с.

Техническое оформление научно-квалификационной работы. Научно-квалификационная работа переплетается, на лицевой обложке оформляется титульный лист.

III. Заключительный этап

1. Получение отзыва научного руководителя.

Оформленная работа, подписанная автором, представляется научному руководителю не позднее, чем за 3 недели до представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы. После рецензирования работы научный руководитель должен дать выпускнику отзыв о его работе, в котором необходимо указать сведения об актуальности темы научно-квалификационной работы; дать характеристику научно-квалификационной работы по главам на предмет полноты, теоретической и практической значимости, использования современных методов исследования; отметить уровень подготовки аспиранта, его самостоятельность при выполнении исследования; дать общее заключение о соответствии научно-квалификационной работы предъявляемым требованиям, возможности допуска к защите.

Вместе с отзывом научного руководителя аспирант должен представить научно-квалификационную работу заведующему кафедрой ведущей подготовку аспиранта. Заведующий кафедрой, на основании предоставленных материалов, принимает решение о допуске аспиранта к представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работе в Государственной экзаменационной комиссии, делая об этом соответствующую запись в заключении кафедры о научно-квалификационной работе. Если же заведующий кафедрой не считает возможным допустить аспиранта к представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работе в Государственной экзаменационной комиссии, этот вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием научного руководителя и аспиранта.

2. Представление научно-квалификационной работы на рецензирование.

Научно-квалификационная работа, допущенная кафедрой, ведущей подготовку аспиранта к представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работе, предоставляется в деканат соответствующего институтка аспирантом лично для направления на рецензирование.

В качестве рецензентов привлекаются высококвалифицированные специалисты организаций, различных научных учреждений, преподаватели высших учебных заведений (за исключением преподавателей кафедры, где выполнена научно-квалификационная работа), являющиеся компетентными в соответствующей отрасли науки и имеющие ученую степень.

Рецензент после рассмотрения работы в течение пяти рабочих дней должен вернуть ее аспиранту вместе с рецензией, в которой он делает заключение о актуальности избранной темы, степени обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, их достоверности и новизне, о соответствии диссертации критериям, которым должна отвечать диссертация на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с требованиями, устанавливаемыми в пунктах 9-14 Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней», оценивают качество выполнения и общую грамотность, приводят перечень положительных качеств выполненной работы и ее основных недостатков. В заключение рецензент указывает предварительную оценку научно-квалификационной работы по

пятибалльной шкале и делает вывод о возможности присвоения выпускнику квалификации.

Аспирант имеет право обсудить с рецензентом замечания, сделанные по научно-квалификационной работе, и по усмотрению рецензента внести в рецензии правки. В рецензии дается оценка выполненной работы по пятибалльной системе. Содержание рецензии должно давать действительные обоснования для выставления той или иной оценки. После рецензирования научно-квалификационной работы не разрешается вносить в работу никаких дополнений и изменений.

Если рецензия на научно-квалификационную работу предоставляется из сторонней организации, то она заверяется печатью, соответствующей организации где работает рецензент.

После получения рецензии за один день до представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работе аспирант должен предоставить научно-квалификационную работу в деканат вместе с отзывом и рецензией (независимо от того, какая оценка работы дана в ней), после чего работа направляется в государственную экзаменационную комиссию.

3. Подготовка научного доклада.

Научный доклад должен быть рассчитан на 10 минут. Очень кратко необходимо обосновать актуальность темы исследования, указать степень ее разработанности, назвать цели и задачи, объект и предмет исследования, научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, методологию и методы исследования, положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробацию результатов.

В своем выступлении на заседании ГЭК выпускник должен отразить основное содержание работы кратко раскрыв содержание глав (разделов) диссертации. Основное внимание в докладе должно быть сосредоточено на содержании проведенного исследования, полученных результатах и разработанных рекомендациях, и предложениях, перспективах дальнейшей разработки темы.

4. Оформление информационных материалов.

Информационный материал облегчает восприятие результатов научно-квалификационной работы членами государственной экзаменационной комиссии и присутствующими. В информационный материал должны входить основные выводы и предложения автора, обобщенные результаты исследования в объеме до 10 листов и презентация (до 15-ти слайдов).

Информационный материал оформляется на листах формата А4 и брошюруется. Количество экземпляров определяется числом членов государственной экзаменационной комиссии (состоящей не менее чем из 5 человек). Использование информационного материала является обязательным.

5. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы.

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии.

Заседание государственной экзаменационной комиссии начинается с того, что председатель объявляет о представлении научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы, указывая ее название, фамилию, имя, отчество автора, а также докладывает о наличии необходимых в деле документов, после чего аспирант получает слово для доклада.

Научный доклад сопровождается презентацией. После заслушивания доклада присутствующие члены задают аспиранту вопросы, на которые он дает краткие, четко аргументированные ответы. При ответах на вопросы аспирант имеет право пользоваться своей работой. Затем зачитывается отзыв руководителя и рецензия на НКР. Кроме членов экзаменационной комиссии при представлении научного доклада желательно присутствие

научного руководителя, а также возможно присутствие рецензента, других выпускников, преподавателей и администрации.

Выпускник отвечает на замечания рецензента.

После окончания публичной защиты на закрытом заседании обсуждаются результаты представления научного доклада, и выставляется оценка по пятибалльной шкале.

Результаты представления научного доклада председатель комиссии объявляет аспирантам в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания государственной экзаменационной комиссии.

2.7. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации

Для проведения государственной итоговой аттестации, в том числе представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы есть аудитория, оборудованная современным мультимедийным видеопроектором и настенным экраном.

2.8. Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

2.8.1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы:

Универсальных компетенций:

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

- способностью 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-2);

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

- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5)

Общепрофессиональные компетенции:

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

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

Профессиональные компетенции:

- готовностью к освоению физиологических методов изучения (ПК-1);

- готовностью к изучению теоретических и прикладных основ в области современных физиологических исследований (ПК-2);

- владением культурой научного исследования с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ПК-3);

- владением навыками самостоятельного анализа, в том числе с использованием информационных технологий, и готовностью отстаивать личную позицию в отношении современных тенденций в соответствующей направленности подготовки (ПК-4);

- готовность применять современные методические приемы и принципы организации эксперимента при выполнении полевых и лабораторных биологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры (ПК-5);
- способность обеспечить рациональное использование, охрану и управление природными биоресурсами, мониторинг природных сред (ПК-6);
- способность освоения теоретических основ и практическое применение знаний по структурно-функциональным особенностям экосистем (ПК-7);
- владением навыками самостоятельного анализа, в том числе с использованием информационных технологий, и готовностью отстаивать личную позицию в отношении современных тенденций в соответствующей направленности подготовки (ПК-8).

2.8.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания:

Критерии оценивания государственного экзамена

Государственный экзамен по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) – Экология определяет уровень усвоения аспирантом материала, предусмотренного рабочими программами дисциплин учебного плана, по которым проводится государственный экзамен, и соответствия знаний и компетенций аспиранта требованиям к выпускнику, предусмотренным ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

При сдаче государственного экзамена аспирант должен показать способность самостоятельно осмысливать и решать актуальные задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные компетенции.

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

В критерии оценки уровня подготовки аспиранта входят:

- уровень освоения аспирантом материала, предусмотренного рабочими программами учебных дисциплин;
- уровень знаний и умений, позволяющий решать ситуационные (профессиональные) задачи;
- обоснованность, четкость, краткость изложения ответов.

Оценка «отлично» выставляется аспиранту:

- глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, грамотно и логически стройно его излагающему, в свете которого тесно увязывается теория с практикой;
- не затрудняющемуся с ответом при видоизменении задания, свободно справляющемуся с дополнительными вопросами комиссии;
- проявившему знакомство с монографической, научной, учебной и правовой литературой;
- правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами решения практических ситуаций.

Оценка «хорошо» выставляется аспиранту:

- твердо знающему программный материал, грамотно и по существу излагающему его;
- правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми приемами их решения;
- при ответе на вопросы, допустившему несущественные неточности;
- имевшему незначительные затруднения с ответом при видоизменении задания и при ответах на дополнительные вопросы комиссии.

Оценка «удовлетворительно» выставляется аспиранту:

- который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали;
- допустившему неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении программного материала;
- испытывавшему трудности при ответах на дополнительные вопросы комиссии.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту:

- который не усвоил значительной части программного материала;
- допустившему существенные ошибки при ответах;
- неуверенно, с большим затруднением ответившему на дополнительные вопросы комиссии, либо не давшему ответов.

Научный доклад

Критерии оценивания представления научного доклада

Критерии оценивания результатов обучения	Показатели оценивания результатов обучения			
	2 Неудовлетворительно	3 Удовлетворительно	4 Хорошо	5 Отлично
Актуальность исследования	Актуальность темы исследования не раскрыта	Актуальность темы исследования раскрыта частично	Присутствуют отдельные недочеты/ недоработки в части обоснования актуальности темы исследования	Актуальность темы полностью раскрыта
Новизна исследования	Способность при решении исследовательских и практических задач в предметном поле научной специальности генерировать новые идеи отсутствует	Частичная способность при решении исследовательских и практических задач в предметном поле научной специальности генерировать новые идеи	В целом успешная, но содержащая отдельные пробелы способность при решении исследовательских и практических задач в предметном поле научной специальности генерировать новые идеи	Сформированная способность при решении исследовательских и практических задач в предметном поле научной специальности и генерировать принципиально новые идеи
Уровень методологической проработки проблемы (теоретическая часть работы)	Отсутствует применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических	Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач в междисциплинарн	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательск	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении

	задач в междисциплинарных областях	ых областях	практических задач в междисциплинарных областях	исследователейских и практических задач в междисциплинарных областях
Степень разработанности и проблемы исследования	Отсутствует критический анализ концепций/теорий/современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Фрагментарное применение критического анализа концепций/теорий/современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Имеются отдельные недостатки/неточности при проведении критического анализа концепций/теорий/современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Степень разработанности проблемы исследования, представленная во введении и научном докладе, позволяет судить о сформированном, системном владении аспирантом навыком критического анализа современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
Методический аппарат исследования и степень достоверности результатов прикладного исследования	Отсутствует применение концептуальных и эмпирических методов в области научной специальности; полученные результаты не	Применение узкого спектра концептуальных и эмпирических методов в области научной специальности; полученные результаты достоверны	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение широкого спектра концептуальных и эмпирических	Аспирант демонстрирует сформированное, отработанное на практике умение применять широкий

	являются достоверными		методов и процедур при разработке и проведении исследований в предметном поле научной специальности; полученные результаты достоверны	спектр концептуальных и эмпирических методов и процедур при разработке и проведении исследований в предметном поле научной специальности; Полученные результаты достоверны
Уровень владения методами исследования в области научной специальности	Применение наиболее современных методов исследования в области научной специальности отсутствует	Фрагментарное применение наиболее современных методов исследования в области научной специальности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение современных методов и технологий исследования	Успешное, обоснованное применение современных методов и технологий исследования в области научной специальности
Аргументированность и степень обоснованности и выводов, рекомендаций, положений, выносимых на защиту	Научные положения, рекомендации и выводы работы не обоснованы	Научные положения, рекомендации и выводы работы обоснованы частично	Имеются отдельные недостатки/неточности в приведенной аргументации	Положения, выносимые на защиту, выводы и рекомендации аргументированы и обоснованы
Сформулированные рекомендации по направлениям, технологиям дальнейших научных исследований в рамках проблематики научной работы	Отсутствуют сформулированные рекомендации по дальнейшим направлениям научных исследований по проблеме	Рекомендации по дальнейшим направлениям научных исследований по проблеме сформулированы частично	Рекомендации по дальнейшим направлениям научных исследований по проблематике научной работы сформулированы только в рамках науки	Представлены развернутые рекомендации по дальнейшим направлениям научных исследований по проблематике научной работы, в том числе в рамках междисципли

				нарных исследований
Способность самостоятельно предлагать решения актуальных научно-прикладных задач в рамках исследуемой проблематики; оценивать социальные последствия их реализации; готовность нести ответственность за их реализацию	Не готов и не умеет предлагать решения актуальных научно-прикладных задач в рамках исследуемой проблематики, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом	Частично сформированное умение предлагать решения актуальных научно-прикладных задач в рамках исследуемой проблематики, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом	Умеет предлагать решения актуальных научно-прикладных задач в рамках исследуемой проблематики, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом.	Умеет предлагать решения актуальных научно-прикладных задач в рамках исследуемой проблематики, оценивать весь комплекс последствий принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом.
Оригинальность выводов, заключений и предложений, представленных в тексте, научном докладе и публикациях аспиранта	Выводы, заключения и предложения не являются оригинальными, в тексте работы, научном докладе или публикациях присутствуют некорректные заимствования материалов или отдельных результатов.	Выводы, заключения и предложения не являются оригинальными, в тексте работы, научном докладе или публикациях присутствуют отдельные технические недостатки в оформлении результатов заимствования	Выводы, заключения и предложения являются оригинальными, но присутствуют отдельные технические недостатки в оформлении результатов заимствования	Выводы, заключения и предложения являются оригинальными, отсутствуют некорректные заимствования материалов или отдельных результатов
Практическая значимость результатов исследования	Применение ограниченного числа методов и технологий исследований без соответствующей адаптации к конкретному объекту; рекомендации по дальнейшему использованию	Применение узкого спектра методов и технологий исследования с соответствующей адаптацией к конкретному объекту; рекомендации по дальнейшему использованию результатов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение широкого спектра методов и технологий исследования с соответствующей адаптацией к конкретному	Успешное и обоснованное применение широкого спектра методов и технологий исследования с соответствующей адаптацией к конкретному

	результатов исследования в практической деятельности отсутствуют	исследования в практической деятельности сформулированы не чётко	объекту; рекомендации по дальнейшему использованию результатов исследования в практической деятельности сформулированы	объекту; Представлены развернутые рекомендации по дальнейшему использованию результатов исследования в практической деятельности
Соответствие проведенного исследования паспорту научной специальности	Осуществленное исследование не соответствует паспорту научной специальности	Осуществленное исследование соответствует паспорту научной специальности в меньшей её части	Некоторые аспекты (части) работы соответствуют паспорту специальности	Проведенное исследование полностью соответствует паспорту научной специальности
Научная эрудиция аспиранта при ответе на вопросы	Отсутствует представление о содержании современных дискуссий по проблемам научной специальности.	Демонстрирует низкий уровень научной эрудиции	Демонстрирует достаточный уровень научной эрудиции для поддержания научной дискуссии	Демонстрирует высокий уровень научной эрудиции, свободное владение профессиональной терминологией

Если по результатам представления научного доклада ни один из перечисленных выше критериев не был оценен неудовлетворительно большинством членов Государственной экзаменационной комиссии (на заседании должно присутствовать не менее 2/3 утвержденного состава государственной экзаменационной комиссии), ГЭК дает положительную оценку представлению Научного доклада, а структурное подразделение (соответствующий институт) Университета оформляет заключение¹ о рекомендации научно-квалификационной работы (диссертации) к последующей защите на соискание ученой степени кандидата наук в диссертационном совете по специальности «03.02.08 - Экология (биология)»

¹ Заключение оформляется в соответствии с требованиями к оценке диссертационных работ, представленных в п. 16 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842.

2.8.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения образовательной программы:

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена. Расписание предэкзаменационных консультаций и государственных аттестационных испытаний

(даты, время и место проведения) утверждается распорядительным актом Университета не позднее, чем за 30 календарных дней до проведения первого государственного аттестационного испытания, и доводится до сведения обучающихся, членов государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК) и апелляционной комиссии, секретаря ГЭК.

Секретарь ГЭК оформляет рабочие экзаменационные ведомости (дата сдачи экзамена, ФИО аспиранта, оценка за каждый вопрос, общая оценка, подпись члена ГЭК) для каждого члена комиссии. Сводные экзаменационные ведомости для секретаря ГЭК формирует отдел аспирантуры и докторантуры Университета.

Секретарь ГЭК совместно с отделом аспирантуры и докторантуры Университета формирует пакет документов, необходимых для работы ГЭК (Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, приказ о составе ГЭК, рабочие экзаменационные ведомости для каждого члена комиссии, сводные экзаменационные ведомости, программы государственных экзаменов, бланки протоколов заседания государственной экзаменационной комиссии (Приложение 1), по установленной в университете форме).

Секретарь ГЭК ведет протоколы ее заседаний, представляет необходимые материалы в апелляционную комиссию.

Прием государственного экзамена проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава и обязательном участии председателя ГЭК.

Перед началом государственного экзамена выпускники приглашаются в аудиторию. Председатель ГЭК знакомит присутствующих с приказом о создании ГЭК (зачитывает его), представляет состав ГЭК.

Секретарь ГЭК раскладывает на столе все экзаменационные билеты в присутствии членов ГЭК.

Выпускникам напоминают общие рекомендации по подготовке ответов.

Государственный экзамен проводится в устной форме.

Аспиранты берут билет, называют его номер, и занимают индивидуальное место за столами для подготовки ответов. В течение 1 часа аспирантам рекомендуется подготовить свои ответы по экзаменационному билету в письменной форме. Запись ответов на вопросы экзаменационного билета делается на специальных экзаменационных листах с печатью отдела аспирантуры и докторантуры (выданных по одному на каждый вопрос экзаменационного билета).

В аудитории остаются пять – шесть выпускников, остальные покидают аудиторию.

Аспирант, подготовившийся к ответу, информирует секретаря о готовности и садится за экзаменационный стол. В это время секретарь ГЭК приглашает в аудиторию следующего аспиранта.

Право выбора порядка ответа предоставляется выпускнику. Комиссия дает возможность аспиранту дать полный ответ по всем вопросам билета.

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» на основании устной беседы выпускника с членами экзаменационной комиссии по вопросам билета и дополнительным вопросам.

Каждый член ГЭК принимает решение по оценке результата устного ответа выпускника и фиксирует его в своей рабочей экзаменационной ведомости.

Если при подготовке ответа на государственном экзамене выпускник пользовался неразрешенными программой государственного экзамена справочными материалами, средствами связи, члены ГЭК принимают решение об удалении выпускника с экзамена с дальнейшим внесением в протокол ГЭК запись «неудовлетворительно».

По завершении государственного экзамена экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает характер ответов каждого выпускника и выставляет каждому согласованную итоговую оценку.

В конце каждого заседания ГЭК, при обязательном присутствии председателя ГЭК, заполняется сводная экзаменационная ведомость. В сводной ведомости на каждого выпускника проставляется одна итоговая оценка, которая определяется посредством обсуждения мнений членов ГЭК. Решения комиссии принимаются простым большинством голосов лиц, входящих в состав комиссий и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель государственной экзаменационной комиссии обладает правом решающего голоса.

Итоговая оценка вносится также в протокол, который закрепляется подписью председателя ГЭК и секретаря ГЭК.

Результаты сдачи государственного экзамена объявляются экзаменуемым в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания Государственной экзаменационной комиссии.

Сводная экзаменационная ведомость аспирантов-выпускников передается в отдел аспирантуры и докторантуры Университета.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию в письменном виде апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласия с результатами государственного экзамена.

Для формирования экзаменационных билетов и проведения государственного экзамена обеспечивающие кафедры (исходя из степени участия) предоставляют на кафедру ответственную за разработку и формирование комплекта документов, входящих в программу аспирантуры по данному профилю перечень утвержденных на заседаниях соответствующих кафедр вопросов.

Кафедра ответственная за разработку и формирование комплекта документов формирует экзаменационные билеты, в каждом из которых имеется перечень из 3 вопросов.

Билеты, подписываются начальником отдела аспирантуры и докторантуры и утверждаются проректором по учебной работе.

Научный доклад

Процедура представления научного доклада предусматривает проведение предварительной экспертизы научно-квалификационной работы (далее – НКР): назначение рецензента из числа признанных специалистов, докторов и кандидатов, ведущих научно-исследовательскую работу по профилю программы аспирантуры и имеющих научные публикации; проведение экспертизы текста работы и научного доклада в системе "Антиплагиат"; оценку полноты изложения материалов НКР в работах, опубликованных аспирантом.

Тексты НКР и научного доклада размещаются Университетом в электронно-библиотечной системе Университета и проверяются на объем заимствования. Порядок размещения текстов НКР и научного доклада в электронно-библиотечной системе Университета, проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается Университетом.

Доступ лиц к текстам НКР и научного доклада должен быть обеспечен в соответствии с законодательством Российской Федерации с учетом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

После процедура предполагает ознакомление членов государственной экзаменационной комиссии с результатами исследования (представление выпускником научного доклада), рецензиями, отзывом научного руководителя (Приложение 3 и 4).

Представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы происходит публично. Он носит характер дискуссии и происходит в обстановке высокой требовательности и принципиальности; обстоятельному анализу должны подвергаться достоверность и обоснованность всех выводов и рекомендаций, содержащихся в работе. Кроме членов экзаменационной комиссии при представлении научного доклада желательно присутствие научного руководителя, а также возможно присутствие других выпускников, преподавателей и администрации.

Заседание Государственной экзаменационной комиссии начинается с того, что председатель объявляет о представлении научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы, указывая ее название, фамилию, имя, отчество автора, а также докладывает о наличии необходимых в деле документов, после чего аспирант получает слово для доклада.

В своем выступлении на заседании ГЭК выпускник должен отразить основное содержание работы кратко раскрыв содержание глав (разделов) диссертации:

- актуальность темы исследования;
- степень ее разработанности;
- цель и задачи;
- научную новизну;
- теоретическую и практическую значимость работы;
- методологию и методы исследования;
- положения, выносимые на защиту;
- степень достоверности и апробацию результатов.

В заключении научного доклада диссертации излагают итоги данного исследования, рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы.

В докладе следует выделять главные вопросы без детализации частных.

Время выступления аспиранта не должно превышать 10 минут.

После окончания доклада члены ГЭК задают вопросы, которые секретарь записывает вместе с ответами в протокол. Члены Государственной экзаменационной комиссии в устной форме могут задавать любые вопросы по проблемам, затронутым в работе, методам исследования, уточнять результаты и т.п. При ответах на вопросы аспирант имеет право пользоваться своей работой. Затем председатель зачитывает отзыв руководителя и рецензии на НКР и аспирант отвечает на высказанные замечания к работе. Общая продолжительность представления научного доклада не должна превышать 30 минут.

Каждое представление научного доклада оформляется отдельным протоколом (Приложение 2). Протоколы подписываются председателем и секретарем ГЭК.

Протоколы хранятся в отделе аспирантуры и докторантуры и по истечении пяти лет передаются на хранение в архив Университета.

Решения государственной экзаменационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов лиц, входящих в состав комиссий и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель государственной экзаменационной комиссии обладает правом решающего голоса.

В конце каждого заседания ГЭК, при обязательном присутствии председателя ГЭК, заполняется сводная экзаменационная ведомость.

В сводной ведомости на каждого выпускника проставляется одна итоговая оценка, которая определяется посредством выведения средней оценки, по мнению каждого члена ГЭК: сначала выводится средняя оценка по каждому критерию, а затем средняя по совокупности всех критериев.

Если по результатам представления Научного доклада хоть один из перечисленных выше критериев был оценен неудовлетворительно большинством членов Государственной экзаменационной комиссии (на заседании должно присутствовать не менее 2/3 утвержденного состава государственной экзаменационной комиссии), ГЭК не дает положительную оценку представлению Научного доклада.

По положительным результатам государственной итоговой аттестации государственная экзаменационная комиссия принимает решение о присвоении выпускнику квалификации "Исследователь. Преподаватель-исследователь" и выдаче диплома об окончании аспирантуры.

Научный доклад

Сопоставление критериев оценивания результатов обучения с планируемыми результатами обучения

УК-1 - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях:			
Планируемые результаты обучения	Материалы для оценки	Оценочные средства	Критерии оценивания результатов обучения
уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыш и реализации этих вариантов	-Текст научно-квалификационной работы; - Публикации по результатам выполненной работы; -Научный доклад аспиранта.	-оценка работы научным руководителем (Отзыв научного руководителя аспиранта); - оценка работы рецензентами (Отзыв рецензента) ² ; - оценка защиты результатов научно-квалификационной работы профессорско-преподавательским составом кафедры по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания кафедры) - итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы государственной экзаменационной комиссией по	- сформулированные рекомендации по направлениям, технологиям дальнейших научных исследований в рамках проблематики научной работы; - уровень владения методами исследования в области научной специальности

		результатам доклада и научной дискуссии (протокол государственной экзаменационной комиссии)	
владеть: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	-Текст научно-квалификационной работы; -Положения, выносимые на защиту; -Научный доклад аспиранта.	-оценка работы научным руководителем (Отзыв научного руководителя аспиранта); - оценка работы рецензентами (Отзыв рецензента); - оценка защиты результатов научно-квалификационной работы профессорско-преподавательским составом кафедры по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания кафедры); - итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы государственной экзаменационной комиссией по результатам доклада и научной дискуссии (протокол государственной экзаменационной комиссии)	- актуальность исследования; - новизна исследования; -уровень методологической проработки проблемы (теоретическая часть работы); - аргументированность и степень обоснованности выводов, рекомендаций, положений, выносимых на защиту
УК-3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач:			
Планируемые результаты	Материалы для оценки	Оценочные средства	Критерии оценивания

обучения			результатов обучения
<p>уметь: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p>	<p>- Текст научно-квалификационной работы; - Публикации по результатам выполненной работы</p>	<p>- Проверка по системе "Анти-плагиат" текста и научного доклада научной работы (справка)³ ; -Оценка работы рецензентами (Отзыв рецензента)</p>	<p>Оригинальность выводов, заключений и предложений, представленных в тексте, научном докладе и публикациях аспиранта</p>
<p>владеть: - навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах</p>	<p>-Текст научно-квалификационной работы; -Положения, выносимые на защиту; -Научный доклад аспиранта; -Ответы аспиранта на вопросы в ходе публичной дискуссии</p>	<p>- оценка работы научным руководителем (Отзыв научного руководителя аспиранта); - оценка работы рецензентами (Отзыв рецензента)²; - оценка защиты результатов научно-квалификационной работы профессорско-преподавательским составом кафедры по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания заседания кафедры) - итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы государственной экзаменационной комиссией по результатам доклада и научной дискуссии</p>	<p>- актуальность исследования; -уровень методологической проработки проблемы (теоретическая часть работы); - аргументированность и степень обоснованности выводов, рекомендаций, положений, выносимых на защиту; -степень разработанности проблемы исследования, представленная во введении работы и научном докладе; -методический аппарат исследования и степень достоверности результатов прикладного исследования; -научная эрудиция аспиранта при ответе на вопросы</p>

		(протокол государственной экзаменационной комиссии)	
владеть: различными типами коммуникации при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	-Научный доклад аспиранта. -Ответы аспиранта на вопросы в ходе публичной дискуссии	- оценка работы научным руководителем (Отзыв научного руководителя аспиранта); - оценка работы рецензентами (Отзыв рецензента) ² ; - оценка защиты результатов научно-квалификационной работы профессорско-преподавательским составом кафедры по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания кафедры) - итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы государственной экзаменационной комиссией по результатам доклада и научной дискуссии (протокол государственной экзаменационной комиссии)	-научная эрудиция аспиранта при ответе на вопросы
владеть: технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-	-Текст научно-квалификационной работы; - Публикации по результатам выполненной работы;	- оценка работы научным руководителем (Отзыв научного руководителя аспиранта); - оценка работы	- сформулированные рекомендации по направлениям, технологиям дальнейших научных исследований в рамках проблематики

образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	-Научный доклад аспиранта.	рецензентами (Отзыв рецензента) ² ; - оценка защиты результатов научно-квалификационной работы профессорско-преподавательским составом кафедры по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания кафедры) - итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы государственной экзаменационной комиссией по результатам доклада и научной дискуссии (протокол государственной экзаменационной комиссии)	научной работы
УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках:			
Планируемые результаты обучения	Материалы для оценки	Оценочные средства	Критерии оценивания результатов обучения
владеть: - навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	- Текст научно-квалификационной работы; - Публикации по результатам выполненной работы	- Проверка по системе "Анти-плагиат" текста и научного доклада научной работы (справка) ³ ; -Оценка работы рецензентами (Отзыв рецензента)	- оригинальность выводов, заключений и предложений, представленных в тексте, научном докладе и публикациях аспиранта
УК-5 - способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития:			

Планируемые результаты обучения	Материалы для оценки	Оценочные средства	Критерии оценивания результатов обучения
<p>уметь: осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.</p>	<p>- Научный доклад аспиранта; - Ответы аспиранта на вопросы в ходе публичной дискуссии</p>	<p>- оценка работы научным руководителем (Отзыв научного руководителя аспиранта); - оценка профессорско-преподавательским составом кафедры научного доклада (протокол заседания кафедры); - итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы государственной экзаменационной комиссией по результатам доклада и научной дискуссии (протокол государственной экзаменационной комиссии)</p>	<p>- способность самостоятельно предлагать решения актуальных научно-прикладных задач в рамках исследуемой проблематики; - оценивать последствия их реализации; - готовность нести ответственность за их реализацию;</p>
<p>владеть: - приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач</p>	<p>- Текст научно-квалификационной работы; - Научный доклад аспиранта</p>	<p>- оценка работы научным руководителем (отзыв научного руководителя аспиранта); - оценка работы рецензентами (Отзыв рецензента); - справки о внедрении результатов исследования в деятельность организаций</p>	<p>- практическая значимость результатов исследования; - соответствие проведенного исследования паспорту научной специальности</p>
<p>ПК-5 - готовностью применять современные методические приемы и принципы организации эксперимента при выполнении полевых и лабораторных</p>			

биологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры

<p>уметь: - проводить анализ воздействия экологических факторов на популяции растений, растительные сообщества и экосистемы с помощью информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>-Текст научно-квалификационной работы; - Публикации по результатам выполненной работы; -Научный доклад аспиранта.</p>	<p>-оценка работы научным руководителем (отзыв научного руководителя аспиранта); оценка работы рецензентами (отзыв рецензента)²; - оценка защиты результатов научно-квалификационной работы профессорско-преподавательским составом кафедры по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания кафедры); - итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы государственной экзаменационной комиссией по результатам доклада и научной дискуссии (протокол государственной экзаменационной комиссии);</p>	<p>- сформулированные рекомендации по направлениям, технологиям дальнейших научных исследований в рамках проблематики научной работы; - уровень владения методами исследования в области научной специальности</p>
<p>владеть: - навыками поиска информации о жизненных формах, экологических группах растений и растительных сообществах</p>	<p>-Текст научно-квалификационной работы; -Положения, выносимые на защиту; -Научный доклад аспиранта.</p>	<p>-оценка работы научным руководителем (Отзыв научного руководителя аспиранта); оценка работы рецензентами (Отзыв рецензента); - оценка защиты результатов научно-квалификационной работы профессорско-преподавательским составом кафедры по</p>	<p>- актуальность исследования; - новизна исследования; -уровень методологической проработки проблемы (теоретическая часть работы); - аргументированность и степень обоснованности выводов, рекомендаций, положений,</p>

		результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания кафедры) - итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы государственной экзаменационной комиссией по результатам доклада и научной дискуссии (протокол государственной экзаменационной комиссии)	выносимых на защиту.
ПК-7 - способностью освоения теоретических основ и практическое применение знаний по структурно-функциональным особенностям экосистем			
уметь: - проводить мониторинг и оценку воздействия антропогенных факторов на популяции растений, экологические группы и растительные сообщества	-Текст научно-квалификационной работы; - Публикации по результатам выполненной работы; -Научный доклад аспиранта.	-оценка работы научным руководителем (отзыв научного руководителя аспиранта); оценка работы рецензентами (отзыв рецензента) ² ; - оценка защиты результатов научно-квалификационной работы профессорско-преподавательским составом кафедры по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания кафедры); - итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы государственной экзаменационной комиссией по результатам доклада и научной дискуссии (протокол государственной экзаменационной	- сформулированные рекомендации по направлениям, технологиям дальнейших научных исследований в рамках проблематики научной работы; - уровень владения методами исследования в области научной специальности

<p>владеть: -методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации в области экологии растений</p>	<p>-Текст научно-квалификационной работы; -Положения, выносимые на защиту; -Научный доклад аспиранта.</p>	<p>комиссии); -оценка работы научным руководителем (Отзыв научного руководителя аспиранта); оценка работы рецензентами (Отзыв рецензента); - оценка защиты результатов научно-квалификационной работы профессорско-преподавательским составом кафедры по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания кафедры) - итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы государственной экзаменационной комиссией по результатам доклада и научной дискуссии (протокол государственной экзаменационной комиссии)</p>	<p>- актуальность исследования; - новизна исследования; -уровень методологической проработки проблемы (теоретическая часть работы); - аргументированность и степень обоснованности выводов, рекомендаций, положений, выносимых на защиту.</p>
---	---	--	---

² Оформляется с учетом требований к оценке диссертационных работ, представленных в п.23 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842

³ Оформляется в виде развернутой справки, содержащей процент, характер и источник заимствований.

2.8.4. Типовые контрольные вопросы необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы.

Дисциплина: Психология и педагогика высшей школы:

Коды компетенций	вопросы
<p>УК–1 - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и</p>	<p>6. Предмет и задачи психологии и педагогики высшей школы. 7. Связь психологии и педагогики высшей школы с другими науками. 8. Методы психолого-педагогических исследований. 9. История становления высшего профессионального</p>

практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	образования в России. 10. Цели высшего образования и особенности их реализации в образовательных программах.
УК–3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	4. Влияние контроля на повышение успешности обучения студентов. 5. Влияние особенностей общения преподавателей и студентов на успешность учебно-воспитательной деятельности в вузе. 6. Влияние психологических особенностей человека на выбор профессии.
УК–5 - способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	1. Факторы успешности педагогической деятельности. 2. Преподаватель вуза и его психологические особенности. 3. Современные требования к педагогическим кадрам России. 4. Основные пути формирования профессионализма и мастерства педагогической деятельности.
ОПК – 2 - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	1. Целостный педагогический процесс, его структура и закономерности протекания. 2. Особенности реализации в вузе лекционной системы. 3. Особенности реализации в вузе семинарской системы. 4. Особенности воспитательной системы в вузе. 5. Основные направления воспитательной работы в вузе. 6. Задачи воспитательной работы в вузе. 7. Формы и методы воспитательной работы в вузе. 8. Показатели эффективности воспитательной работы в вузе. 9. Значение индивидуального подхода в воспитании в вузе. 10. Методы воспитательной работы в вузе. 11. Средства воспитательной работы в вузе. 12. Особенности взаимодействия преподавателей и студентов. 13. Учет психологических особенностей юношеского возраста в учебновоспитательном процессе вуза. 14. Обучаемость и обученность в учебном процессе вуза. 15. Особенности развития личности студентов в педагогическом процессе вуза.
ПК–8 - владением навыками самостоятельного анализа, в том числе с использованием информационных технологий, и готовностью отстаивать личную позицию в отношении современных тенденций в соответствующей направленности подготовки	1. Современная система высшего профессионального образования: структура, основные проблемы и тенденции развития. 2. Учет требований психологии и педагогики к содержанию и организации подготовки кадров. 3. Характерные черты системы высшей школы на современном этапе развития российского общества.

Дисциплина: **Тренинг профессионально-ориентированных риторики, дискуссий и общения:**

Код компетенции	Вопросы
<p>УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Каково соотношение общей и частных риторик? Что такое инвенция? 2. Что изучает диспозиция? 3. Назовите основные способы изложения материала основной части. 4. Что такое норма литературного языка? 5. Перечислите качества грамотной речи. 6. Что такое чистота речи? 7. Назовите виды точности. 8. Какими принципами нужно руководствоваться для эффективного запоминания? Перечислите условия эффективного запоминания.
<p>ОПК-2 - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нужны ли риторические знания педагогу? Что изучает педагогическая риторика? 2. Что такое эффективное, целесообразное, гармонизирующее общение? 3. Проанализируйте характер использования —языка внешнего вида (жесты, мимика, телодвижения, поза и т. п.) в деятельности одного из преподавателей, коллег. Определите функции жестов, которые им используются. 4. Назовите основные интонационные стили. Приведите примеры их реализации в речи. 5. Как речевые тренировки влияют на личность оратора в целом? 6. Насколько важна роль невербальных средств общения? 7. Назовите нормы приближения человека к человеку в процессе общения. 8. Какие факторы влияют на проксемические характеристики общения? 9. Расскажите о правилах поведения в условиях нарушения принятых дистанций общения. Проанализируйте характер речевого поведения окружающих в различных ситуациях. Какие уровни общения проявляются в этих ситуациях?
<p>ПК-8 - владением навыками самостоятельного анализа, в том числе с использованием информационных технологий, и готовностью отстаивать личную позицию в отношении современных тенденций в соответствующей направленности подготовки</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Как вырабатывается авторская позиция? 2. Назовите основные приемы установления контакта с аудиторией в процессе публичного выступления. 3. В чем специфика педагогического общения? Сформулируйте постулаты общения, которыми должен, с вашей точки зрения, руководствоваться педагог. 4. Что такое коммуникативные качества речи? Приведите примеры речевых ошибок, связанных с нарушением требований точности, богатства, выразительности, правильности и т. п. речи.

Дисциплина: Информационные технологии в науке и образовании:

Коды компетенций	Коды компетенций
<p>ОПК-1 - способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Современные технологии, используемые в работе с данными. 2. Системы автоматизированного проектирования

<p>деятельность соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>в (САПР). 3. Приложения для проектирования Web-страниц. 4. Логическое программирование.</p>
<p>ОПК-2 - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>	<p>1. Интерактивная презентация. Использование в учебном процессе. 2. Общий принцип работы Интернета. 3. Браузеры: назначение, разновидности. 4. HTML. 5. Понятия: сервер, клиент, хостинг, протокол, сервер. 6. Электронная почта. 7. Программное обеспечение для работы с электронной почтой. 8. Виды электронно-библиотечных систем, особенности работы с ними. 9. Программное обеспечение для разработки презентаций: Microsoft Power Point, Prezi. Требования к шрифтовому, цветовому оформлению. Особенности расположения информации на слайде.</p>
<p>ПК-8 - владением навыками самостоятельного анализа, в том числе с использованием информационных технологий, и готовностью отстаивать личную позицию в отношении современных тенденций в соответствующей направленности подготовки</p>	<p>1. Системы защиты информации и вычислительных сетей (шифрование, пароли, электронно-цифровая подпись...). 2. Статистическая обработка экспериментальных данных. 3. Дать определение понятия "информация—". В чем состоят ее особенности? 4. Что такое информационная система? 5. Синтаксический, семантический, прагматический аспекты информации. 6. Возникновение ИТ. Определение информационной технологии. Инструментарий информационной технологии. 7. Базовая информационная технология. Преобразование информации в данные. 8. Информационный процесс накопления данных. Процесс накопления данных.</p>

Педагогическая практика:

Коды компетенций	Вопросы
<p>ОПК-2- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>	<p>1. Основные этапы и элементы организации учебного процесса по основным образовательным программам высшего образования. 2. Законодательная база организации высшего профессионального образования в РФ 3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования. 4. Формы контроля учебной деятельности в высшей школе. 5. Должностные инструкции штатного персонала кафедры.</p>

	6. Принципы воспитательной работы в вузе. 7. Принципы научной работы в вузе.
ПК-8 - владением навыками самостоятельного анализа, в том числе с использованием информационных технологий, и готовностью отстаивать личную позицию в отношении современных тенденций в соответствующей направленности подготовки	1. Методы и методики проведения учебных занятий, в высшей школе. 2. Организация проведения различных форм учебных занятий (лекционных, семинарских, практических, лабораторных и др.). 3. Способы оптимизации учебно-познавательной деятельности и повышения качества подготовки студентов.

Дисциплина: **История и философия науки**

Код компетенции	Вопросы
УК-2 - способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	1. Понятие науки. Общефилософский статус бытия науки. 2. Наука как система знания. Структура научного знания. Основные функции науки. 3. Внутренняя структура научного знания. Основные закономерности функционирования и развития науки. 4. Современная отечественная философия науки о собственных и философских основаниях научного знания.
УК – 5 - способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	1. Проблема методов в истории развития научного знания. 2. Понятия метода и методологии в современной науке. 3. Эмпирический уровень научного знания и его методы: наблюдение и эксперимент. 4. Теоретический уровень знания и его методы. Анализ и синтез, абстрактный и конкретный, исторический и логический и т.д. 5. Надтеоретический уровень научного знания и роль философских принципов в его формировании. 6. Современные системные взгляды на проблему соотношения философии и науки.

Дисциплина: **Методология и современные методы научного исследования**

Код компетенции	Вопросы
УК-2 - способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	1. Специфика научного знания. Структура научного знания. Единство эмпирического и теоретического уровней знания. Проблема классификации наук. 2. Эмпирический уровень научного знания. Методы эмпирического исследования. Наблюдение и эксперимент. Факт как форма организации знания. 3. Теоретический уровень научного знания. Научная теория, ее структура. Методы теоретического познания. Абстракция, идеализация, моделирование, аксиоматический метод. 4. Логика как наука о законах мышления. Законы формальной логики. Логические ошибки и их причины. 5. Научное творчество. Объективные и субъективно-

	личностные предпосылки научной деятельности.
ОПК-1 - способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Эксперимент, его виды и функции в научном познании. Эксперимент и наблюдение. 2. Законы природы и законы науки. Закон и закономерность. Классификация законов. 3. Принцип системности в научном познании (в биологии). Система, структура, элемент. Целое и часть. 4. Фундаментальные науки и прикладные науки. Их соотношение. 5. Значение приборов в научном познании. Классификация приборов.
ПК-8 - владением навыками самостоятельного анализа, в том числе с использованием информационных технологий, и готовностью отстаивать личную позицию в отношении современных тенденций в соответствующей направленности подготовки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общие требования к оформлению результатов научного исследования. 2. Опишите процедуру предварительного анализа объекта исследования 3. Необходимость системного моделирования. 4. Моделирование как метод научного познания. 5. Метод математического моделирования. Проверка адекватности моделей. 6. Задача математического программирования и оптимальное планирование 7. Прикладной характер научного исследования. Информационная основа научного исследования

Дисциплина: **Этика научного исследования (лингвистический, лингвокультурологический и коммуникативный аспекты)**

Код компетенции	Вопросы
УК-3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите о частных проблемах межкультурной коммуникации: политкорректности, толерантности, проблемах перевода. 2. Расскажите об особенностях работы с иноязычными источниками. 3. Расскажите об этикете речевого общения на научном мероприятии. 4. Расскажите об основных принципах межкультурной коммуникации и культурном конфликте в научном сообществе. 5. Дайте определение этики, расскажите об основных этапах ее развития и специфике этического познания. 6. Расскажите об основных этических принципах работы с научной литературой.
УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	<ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите о современных методах научной коммуникации. 2. Расскажите о компрессии, реферировании, аннотировании научного текста. 3. Расскажите об основных принципах работы над диссертационным исследованием с позиций этики. 4. Расскажите о планировании и подготовке устного выступления и структуре устного доклада. 5. Расскажите о структуре предзащиты и защиты

	диссертации, ее этапах.
ПК-3 - владение культурой научного исследования с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите о проблеме плагиата в науке и культуре цитирования научного текста. 2. Расскажите об основных лингвистических признаках лженаучного исследования. 3. Расскажите о проблеме плагиата в науке и культуре цитирования научного текста. 4. Расскажите об основных лингвистических признаках лженаучного исследования.

Дисциплина: **Формирование лингвистической компетенции: рекомендации к оформлению научных работ**

Код компетенции	Вопросы
УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<ol style="list-style-type: none"> 1. Охарактеризуйте научный стиль: сферу применения, классификацию подстилей, жанровую парадигму, языковые средства и методологические параметры. 2. Расскажите о принципах построения каждой из частей диссертационного исследования. 3. Расскажите о специфике автореферата диссертации как типа научной работы. 4. Расставьте части тезисов в правильном порядке. А. Основной результат Б. Промежуточные результаты В. Краткое вступление, постановка проблемы Г. Базовые положения исследования Д. Цель работы 5. Охарактеризуйте структуру библиографического описания. 6. Назовите особенности построения и лингвистического оформления текста выступления на предзащите и защите диссертации
УК-3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<ol style="list-style-type: none"> 1. Охарактеризуйте выступление на научно-практических конференциях и семинарах как жанр научного изложения результатов исследования и форму их апробации. 2. Расскажите о принципах реферативного изложения результатов диссертационного исследования. 3. Назовите принципы оформления библиографического списка к диссертационному исследованию.
УК-5 - способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите типы информационных ресурсов, библиографические издания и электронные каталоги, которые рекомендуется использовать при проведении и оформлении исследования. 2. Определите, к какому подстилю научного стиля относится данный текст. Для России, как и для других государств, актуален вопрос продовольственной безопасности. Сельское хозяйство обеспечивает население продуктами питания, а перерабатывающую промышленность – сырьем. Больше половины потребляемых благ производится из конечной продукции сельского

	<p>хозяйства. Как следствие следует признать стратегическую важность эффективности этой отрасли, от которой непосредственно зависит уровень благосостояния населения. Продовольственная безопасность страны, являясь составной частью её национальной безопасности, выступает как гарантия стабильного удовлетворения потребностей населения в продуктах питания.</p> <p>3. Исправьте ошибки в библиографическом описании следующих источников.</p> <p>Крупкин П.И. Агрохимическая характеристика почв Канской лесостепи // Агрохимическая характеристика почв СССР. Средняя Сибирь. М., Наука, 1971. С. 69-95.</p> <p>Лисовал А. П., Макаренко В. М., Кравчек С. М. Система применения удобрений. - М.: Высшая школа - 2002. - 317 с.</p> <p>Сорокина Н.П. Крупномасштабная картография почв в связи с агроэкологической типизацией земель // Почвоведение. №9. – 1993. с.3746.</p>
<p>ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>1. Определите, к какому подстилю научного стиля относится данный текст.</p> <p>В научном издании обобщены литературные сведения и результаты собственных исследований авторов по изучению гормонального статуса, особенностей уровня и динамики показателей углеводного, белкового, липидного обмена, морфологических параметров крови овец разной породной принадлежности в возрастном и сезонном аспекте. Показан характер изменения гормонов, определяющих интенсивность и направленность метаболических процессов у овец при чистопородном разведении и межпородном скрещивании. Интенсивность роста и развития овец, их продуктивные показатели обеспечивает высокая функциональная активность надпочечников и щитовидной железы. Немаловажную информацию несут в себе данные о биологических особенностях новой породы овец – западносибирской мясной. Монография предназначена для научных и практических работников ветеринарных и биологических специальностей, а также студентов и преподавателей вузов.</p> <p>2. Классифицируйте следующие аргументы по типам «сильный» и «слабый». -Научная аксиома - Ссылка на общественное мнение -Статистические данные -Закон природы -Ссылка на личный опыт - Ссылка на несуществующий документ</p> <p>3. Заполните следующую таблицу, определив объект и предмет исследования по</p>

	сформулированной ниже теме.		
	Тема исследования	Объект исследования	Предмет исследования
	<p>«Система образования в России» (общеобразовательные школы России; изучение методов обучения школьников в общеобразовательных учреждениях).</p> <p>4. Определите, к какому подстилю научного стиля относится следующий текст.</p> <p>Лекция – это длительная устная научная речь (45-90 мин), что предполагает ее тщательное обдумывание, подготовку письменного текста в виде тезисов, плана, конспекта. Однако отбор языковых средств осуществляется в процессе лекции (изменение структуры предложения, вставка вводных конструкций и т.п.). Лекция в значительной степени направлена на обучение, поэтому ее основная функция – сообщение. Но не менее и важна такая функция лекции, как воздействие на аудиторию, поэтому недопустимо чтение лекции «по бумажке».</p>		
ПК–8 - владением навыками самостоятельного анализа, в том числе с использованием информационных технологий, и готовностью отстаивать личную позицию в отношении современных тенденций в соответствующей направленности подготовки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите принципы организации библиографического списка публикаций по теме диссертационного исследования. 2. Расскажите о критериях темы диссертации; назовите маркеры актуальности темы диссертационного исследования. 3. Расскажите о специфике апробации диссертационного исследования и современных возможностях в этой сфере. 		

Дисциплина: **Информационные технологии и математические методы обработки информации в биологии**

Компетенция	Вопросы
ОПК-1 – способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные статистические показатели выборочной совокупности. Средние показатели. 2. Показатели вариации выборочной совокупности. 3. Генеральная совокупность и выборка. Оценка генеральных параметров. 4. Законы распределения признака. Нормальный закон распределения признака. 5. Асимметрия. 6. Оценка нормальности распределения выборочной совокупности.
ПК–8 - владением навыками самостоятельного анализа, в том числе с использованием информационных технологий, и готовностью отстаивать личную позицию в отношении	<ol style="list-style-type: none"> 1. Корреляционно-регрессионный анализ. 2. Однофакторный дисперсионный анализ. 3. Двухфакторный дисперсионный анализ. 4. Корреляция качественных признаков. 5. Статистические сравнения. 6. Ошибки репрезентативности. Точечные и

современных тенденций в соответствующей направленности подготовки	интервальные. 7. Описательная статистика для альтернативных признаков.
---	---

Дисциплина: **Экология**

Компетенция	Вопросы
УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	8. Основные принципы аутоэкологии (принцип экологического оптимума, принцип лимитирующих факторов). 9. Эволюция и условия устойчивости биосферы. 10. Ресурсы биосферы. Антропогенные воздействия на биосферу. 11. Охрана биосферы как одна из важнейших современных задач человечества. 12. Воздействие человека на природу в разные исторические эпохи. Экологические кризисы в истории человечества. 13. Пути сохранения биоразнообразия. 14. Международное сотрудничество в сфере экологии. Принципы международного экологического сотрудничества.
ОПК-1 - -способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	6. Методы экологических исследований. 7. Наземно – воздушная среда обитания, ее особенности. Адаптации организмов к ней. 8. Водная среда обитания, ее особенности. Адаптации организмов к ней. 9. Почва как среда обитания. Адаптации организмов к ней. 10. Основные экосистемы Земли и их особенности.
ПК-1 - способность исследовать структуру и функционирование биологических систем различных уровней организации (организмов, популяций, биоценозов и экосистем) в естественных и измененных человеком условиях	10. Адаптации организмов к абиотическим факторам. 11. Экологические группы организмов. 12. Биологические ритмы организмов. 13. Жизненные формы растений. 14. Жизненные формы животных. 15. Популяция как элемент системы вида и элемент экосистемы. 16. Статические характеристики популяций: численность, плотность, возрастной и половой состав. 17. Динамические характеристики популяции: рождаемость, смертность, скорость популяционного роста. 18. Экологические стратегии популяций видов

Дисциплина: **Урбоэкология**

Компетенция	Вопросы
УК-1 - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию	8. Научные основы урбоэкологии. 9. История и перспективы урбанизации 10. Экологическая эффективность различных видов и форм расселения.

новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<p>11. Город как сложная полиструктурная система. Город как открытая система.</p> <p>12. Оценка состояния водных объектов. Показатели качества воды.</p> <p>13. Основные источники образования и выбросов загрязняющих атмосферу веществ.</p> <p>14. Рациональное использование водных ресурсов.</p>
ОПК-1 - владением необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки	<p>6. Особенности развития градостроительной экологии.</p> <p>7. Особенности ландшафтно-экологического метода в изучении городов.</p> <p>8. Городская среда как объект экологических исследований.</p> <p>9. Проблемы рационального использования энерго- и водных ресурсов в городах.</p> <p>10. Особенности управления отходами производства и потребления на урбанизированных территориях.</p>
ПК-4 - готовность использовать современные экспериментальные методы, планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране окружающей природой среды	<p>8. Особенности экологических последствий дисбаланса компонентов окружающей среды.</p> <p>9. Определение демографической емкости территории.</p> <p>10. Мероприятия по рациональному использованию природно-антропогенных ландшафтов.</p> <p>11. Рекреационные нагрузки и рекреационная емкость территории.</p> <p>12. Система социальных факторов, формирующих объекты рекреационного назначения.</p> <p>13. Проектная и сметная документация по созданию рекреационных объектов.</p> <p>14. Основные средства и правила композиции объектов рекреационного лесопользования.</p>

Дисциплина: Биомониторинг и биоиндикация

Компетенция	Вопросы
УК-1 - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<p>6. Методы наблюдений за состоянием окружающей природной среды;</p> <p>7. Методы обобщений и оценок окружающей природной среды;</p> <p>8. Прогноз состояния окружающей природной среды;</p> <p>9. Биомониторинг</p> <p>10. Биоиндикация в наземно-воздушной среде с помощью растений</p>
ОПК-1 - владением необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки	<p>6. Методы наблюдений за состоянием окружающей природной среды;</p> <p>7. Методы обобщений и оценок окружающей природной среды;</p> <p>8. Биоиндикация;</p> <p>9. Биоиндикация в наземно-воздушной</p>

	среде с помощью растений; 10. Биоиндикация в почве.
ПК-6 - способность обеспечить рациональное использование, охрану и управление природными биоресурсами, мониторинг природных сред	6. Предмет и задачи гидробиологического мониторинга; 7. Сапробность. Организмы индикаторы; 8. Токсобность, сапробная валентность; 9. Определение средней сапробности методами Пантле и Бука, Зелинка и Марвана; 10. Биотестирование: цель, задачи

Дисциплина: **Экология растительных сообществ**

Компетенция	Вопросы
ПК-2 - способность исследовать структуру и функционирование растительных сообществ в естественных и измененных человеком условиях	6. Понятие о флоре и растительности. 7. Жизненные стратегии растений. Определение. Подходы к выделению. Система жизненных стратегий растений Раменского-Грайма. 8. Определение фитоценоза. Классификация фитоценозов. 9. Классификация фитоценозов по Браун-Бланке. 10. Ассоциация. Формация. Составление названий ассоциаций и формаций.
ПК-5 - готовность применять современные методические приемы и принципы организации эксперимента при выполнении полевых и лабораторных биологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры	6. Экологические факторы в жизни растений. Определение. Классификация. 7. Абиотические экологические факторы. Общая характеристика. Влияние на растения. 8. Почва, как экологический фактор в жизни растений. 9. Экологические группы растений по отношению к почве. Характеристика. Адаптации к условиям произрастания. 10. Экологические шкалы Л.Г. Раменского.
ПК-7 - способность освоения теоретических основ и практическое применение знаний по структурно-функциональным особенностям экосистем	6. Жизненные формы растений по системе И.Г. Серебрякова. Эволюция жизненных форм. 7. Жизненные формы растений по системе К. Раункиера. Связь жизненных форм с климатическими условиями. 8. Возрастные состояния растений. Характеристика. Типы популяций по преобладанию возрастных состояний. 9. Способность фитоценозов к восстановлению. 10. Смена фитоценозов при изменении условий среды.

Дисциплина: **Экология позвоночных**

Компетенция	Вопросы
<p>ПК-2 - способность исследовать структуру и функционирование растительных сообществ в естественных и измененных человеком условиях</p>	<p>6. Задачи экологии позвоночных животных. Основные среды жизни. Роль животных в формировании оболочек Земли. 7. Зональное распределение животных. 8. Жизненные формы и экологические группы животных. 9. Популяция как биологическая система. Структура и функции популяции. 10. Популяционная структура вида</p>
<p>ПК-5 - готовность применять современные методические приемы и принципы организации эксперимента при выполнении полевых и лабораторных биологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры</p>	<p>7. Компоненты жизненных циклов: размеры особей, скорость роста и развития, размножение, репродуктивная ценность. 8. Моноцикличность и полицикличность: скороспелость и отсрочка размножения. 9. Концепция г-отбора и к-отбора. 10. Разнообразие жизненных циклов (метагенез, полиэмбриония, гетерогония). 11. Популяция как биологическая система. Структура и функции популяции. 12. Популяционная структура вида.</p>
<p>ПК-7 - способность освоения теоретических основ и практическое применение знаний по структурно-функциональным особенностям экосистем</p>	<p>6. Регуляция плотности населения популяции. 7. Этологическая структура и сексуальное доминирование. 8. Механизмы поддержания гетерогенности популяции. 9. Популяционный гомеостаз. 10. Экология питания. Физиология пищевого поведения.</p>

Дисциплина: Гидроэкология

Компетенция	Вопросы
<p>ПК-2 - способность исследовать структуру и функционирование растительных сообществ в естественных и измененных человеком условиях</p>	<p>1. Классификация гидробионтов в зависимости от характера питания (продуценты, консументы, редуценты). Трофогенные и трофолитические зоны в океане и континентальных водоемах. 2. Трофические взаимоотношения в водных экосистемах: пищевые цепи, сети, трофические уровни. Пастбищный и детритный типы пищевых цепей. 3. Новообразование органического вещества. Фотосинтез. Его энергетическое обеспечение, химическая база, интенсивность и эффективность.</p>

	<p>4. Участие водных организмов в процессе трансформации и деструкции органических веществ в водоемах.</p> <p>5. Первичная продукция в водоемах. Определение. Способы оценки. Выражение.</p>
<p>ПК-5 - готовность применять современные методические приемы и принципы организации эксперимента при выполнении полевых и лабораторных биологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры</p>	<p>6. Физико-химические свойства воды. Роль в жизни гидробионтов.</p> <p>7. Физико-химические свойства грунтов. Роль в жизни гидробионтов.</p> <p>8. Влияние факторов среды на существование водных организмов (минерализация).</p> <p>9. Влияние факторов среды на существование водных организмов (растворенные газы).</p> <p>10. Определение и структура гидробиоценоза.</p>
<p>ПК-7 - способность освоения теоретических основ и практическое применение знаний по структурно-функциональным особенностям экосистем</p>	<p>6. Зоопланктон. Адаптация водных организмов к условиям обитания в пелагиали. Основные таксономические группировки. Размерные группы планктона. Представители.</p> <p>7. Бентос. Адаптации гидробионтов к условиям обитания в бентали водоемов. Основные таксономические группировки. Представители.</p> <p>8. Нектон. Конвергентные формы тела и способы активного плавания. Основные таксономические группировки. Представители.</p> <p>9. Динамика водных экосистем (сукцессии, флуктуации, трансформации).</p> <p>10. Биотический баланс водных экосистем.</p>

Протокол № ____
заседания Государственной экзаменационной комиссии
по сдаче государственного экзамена

от _____

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

1. _____ – председатель государственной
экзаменационной комиссии;

Члены комиссии:

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

Экзаменуется аспирант(ка) _____

направления подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность (профиль)
«Экология»

Вопросы (и характеристика ответов на них):

1.

2.

3.

Дополнительные вопросы, заданные членами Государственной экзаменационной
комиссии:

1.

2.

3.

ПРИЗНАТЬ, что аспирант сдал государственный экзамен с оценкой

«_____».

ОТМЕТИТЬ _____
(мнение членов ГЭК о выявленном в ходе государственного экзамена уровне
подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о
выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке аспиранта).

Председатель _____
(подпись) (ФИО)

Секретарь _____
(подпись) (ФИО)

Протокол № ____
заседания Государственной экзаменационной комиссии
по представлению научного доклада
об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы

от _____

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

1. _____ – председатель государственной
экзаменационной комиссии;

Члены комиссии:

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

По рассмотрению представления научного доклада об основных результатах
подготовленной научно-квалификационной работы

аспиранта(ки)

направления подготовки 06.06.01 Биологические науки направленность (профиль)
«Экология»

на тему: _____

НКР выполнена под руководством _____ (должность)

кафедры _____

_____ (Ф.И.О.)

В Государственную экзаменационную комиссию представлены следующие
материалы:

1. Научно-квалификационная работа на _____ страницах.

2. Отзыв научного руководителя аспиранта.

3. Рецензия на НКР, представленная _____ (должность, кафедра, Ф.И.О.).

4. Справка на объем заимствования.

5. Справки о внедрении результатов исследования в деятельность организаций.

6. Выписка из протокола заседания кафедры.

7. _____

Вопросы (и характеристика ответов на них), заданные аспиранту членами Государственной экзаменационной комиссии после представления научного доклада об основных результатах подготовленной НКР:

1. Ф.И.О. лица, задавшего вопрос и формулировка вопроса;

2.

3.

1. ПРИЗНАТЬ, что аспирант выполнил и представил научный доклад об основных результатах подготовленной НКР с оценкой

«_____»

2. СЧИТАТЬ, что _____ Ф.И.О. _____

освоил уровень высшего образования – подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре.

3. Выдать диплом об окончании аспирантуры (установленного образца).

4. Соответствующему структурному подразделению (соответствующий институт) Университета оформить заключение о рекомендации научно-квалификационной работы (диссертации) к последующей защите на соискание ученой степени кандидата наук в диссертационном совете по специальности _____, оформленное в соответствии с требованиями к оценке диссертационных работ, представленных в п. 16 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842.

5. Особое мнение членов ГЭК _____ (мнение членов ГЭК о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке аспиранта.)

Председатель _____
(подпись) (ФИО)

Секретарь _____
(подпись) (ФИО)

Рецензия
на научно-квалификационную работу

Аспиранта (ки) _____ курса, тов. _____

На тему: _____

Актуальность избранной темы: _____

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, их достоверность и новизна _____

Заключение о соответствии диссертации критериям, которым должна отвечать диссертация на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с требованиями, устанавливаемыми в пунктах 9-14 Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

Замечания: _____

Оценка: _____

Рекомендация ГЭК: _____

" ____ " _____ 20 __ г.

Рецензент _____

фамилия, имя, отчество

должность, ученая степень, звание

место работы, (печать для внешней рецензии)

Подпись _____

