

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор-

проректор по учебной работе

_____ Е.Е, Чупандина

« ____ » _____ 2016 г.

ПРОГРАММА

государственной итоговой аттестации для обучающихся по программам подготовки
научно-педагогических кадров в аспирантуре

06.06.01 биологические науки

направленность: 03.02.13.- почвоведение

кафедра почвоведения и управления земельными ресурсами

учебный год 2016/17

Рекомендована Ученым советом медико-
биологического факультета

Протокол от 10.11.2016 г № 7

Председатель Ученого совета факультета, декан  В.Г. Артюхов

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Государственная итоговая аттестация (ГИА) аспиранта является обязательной и осуществляется после освоения в полном объеме основной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров по направлению 06.06.01 Биологические науки включает подготовку и сдачу государственного экзамена и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Итоговые аттестационные испытания предназначены для оценки сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника аспирантуры, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению 06.06.01 Биологические науки.

При условии успешного прохождения всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в ГИА, выпускнику аспирантуры присваивается квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь» и выдается диплом государственного образца.

Цель ГИА.

Целью ГИА является определение соответствия результатов освоения выпускником аспирантуры основной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров требованиям ФГОС ВО по направлению 06.06.01 Биологические науки.

Задачи ГИА.

Задачами ГИА являются:

1) оценка степени подготовленности выпускника аспирантуры к основным видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской деятельности в области биологических наук, преподавательской деятельности в области биологических наук;

2) оценка уровня сформированности у выпускника аспирантуры необходимых компетенций, степени владения выпускником знаниями, умениями и навыками, требуемыми для успешной профессиональной деятельности;

3) оценка результатов подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) и степени готовности выпускника аспирантуры к ее защите в диссертационном совете соответствующего профиля.

Место ГИА в структуре основной образовательной программы аспирантуры.

ГИА завершает освоение основной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. ГИА относится к Блоку 4 «Государственная итоговая аттестация» ФГОС ВО по направлению 06.06.01 Биологические науки и, согласно учебному плану, проводится в последнем семестре обучения в аспирантуре: в 8-м семестре при очной форме обучения.

Виды и трудоемкость ГИА.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению 06.06.01 Биологические науки в Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» входят: подготовка и сдача государственного экзамена; представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). Проводятся в указанной последовательности.

Общая трудоемкость ГИА составляет 9 зачетных единиц (324 часа).

Вид ГИА	Трудоемкость	Семестры
2. Представление научного доклада	6 з.е. /216 часов	8-й - очная форма обучения

Требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы по направлению 06.06.01 Биологические науки.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению 06.06.01 Биологические науки у выпускника аспирантуры должны быть сформированы:

а) универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки;

б) общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки 06.06.01 Биологические науки;

в) профессиональные компетенции, определяемые направленностью основной образовательной программы по направлению 06.06.01 Биологические науки: 03.02.13 -почвоведение.

2. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

Государственный экзамен является составной частью ГИА аспирантов по направлению 06.06.01 Биологические науки. Он имеет комплексный междисциплинарный характер, учитывает направленность основной образовательной программы и служит средством проверки конкретных функциональных возможностей аспиранта, его способности к самостоятельным суждениям на основе имеющихся знаний, универсальных, общекультурных и профессиональных компетенций.

Результаты освоения обучающимися основной образовательной программы по направлению 06.06.01 Биологические науки (направленность 03.02.13 -почвоведение), проверяемые на государственном экзамене.

На государственном экзамене проверяется сформированность следующих компетенций:

а) универсальных компетенций:

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

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

б) общепрофессиональных компетенций:

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

Планируемые результаты обучения, проверяемые на государственном экзамене.

Отражены в Приложении А.

Программа государственного экзамена.

Разрабатывается на основе содержания комплекса дисциплин учебного плана по направлению 06.06.01 Биологические науки (направленность 03.02.13 - почвоведение), результаты освоения которых имеют ведущее значение для подготовки аспиранта к научно-исследовательской деятельности в области биологических наук, преподавательской деятельности в области биологических наук: «Психологические проблемы высшего образования», «Актуальные проблемы педагогики высшей школы», «Почвоведение».

Фонд оценочных средств государственного экзамена представляет собой перечень вопросов, касающихся научно-исследовательской деятельности в области биологических наук и преподавательской деятельности в области биологических наук, а также инструменты оценивания результатов обучения (критерии, показатели и шкала оценивания).

Государственный экзамен проводится по контрольно-измерительным материалам, формируемым на основе разработанного выпускающей кафедрой фонда оценочных средств. Каждый контрольно-измерительный материал включает три вопроса:

- первый вопрос относится к дисциплинам научной специальности аспиранта;
- второй вопрос относится к преподавательской деятельности в области биологических наук;

- третий вопрос относится к возможности внедрения в вузовский образовательный процесс по подготовке профессиональных почвоведов результатов собственных научных исследований и педагогической практики аспиранта.

Соответственно первый вопрос контрольно-измерительного материала направлен на выявление сформированности в основном знаниевого компонента проверяемых компетенций и частично - сформированности компонента профессиональных умений в области научно-исследовательской деятельности почвоведов; второй вопрос содержит практическое задание, ориентированное на выявление сформированности профессиональных умений, степени владения профессиональными навыками и опытом в области преподавательской деятельности почвоведов и частично - знаниевого компонента проверяемых компетенций, относящихся к данной деятельности; третий вопрос предназначен для выявления сформированности профессиональных умений, степени владения профессиональными навыками и опытом как компонентов компетенций, относящихся как к научно-исследовательской, так и преподавательской деятельности почвоведов. Таким образом, программа государственного экзамена содержит в себе три блока вопросов.

Вопросы для подготовки к государственному экзамену

Блок 1. Дисциплины научной специальности 03.02.13 -почвоведение.

1. Почва как самостоятельное естественно-историческое тело природы. Парадигма В.В. Докучаева.

2. Развитие учения В.В. Докучаева о почве в отечественном и зарубежном почвоведении.

3. Основные периоды и важнейшие даты в истории почвоведения.

4. Минералы, слагающие твердую фазу почв.

5. Трансформация глинистых минералов при почвообразовании.

6. Органическое вещество почв. Компоненты органического вещества почв и их номенклатура.

7. Формы воды в почве. Почвенно-гидрологические константы.

8. Поглощительная способность почв. Виды поглощительной способности.

9. Актуальная и потенциальная почвенная кислотность, окислительно-восстановительный потенциал.

10. Образование почвенных горизонтов и различных типов почвенного профиля.

11. Общая схема почвообразования, стадийность почвообразования.
12. Особенности почвообразования в различных экологических условиях.
13. Природные и антропогенные факторы развития деградации почв.
14. Концепция элементарных почвенных процессов.
15. Режимы почвообразования, водный режим почв, типы водного режима почв.
16. Систематика почв, разделы систематики почв.
17. Главнейшие типы почв. Проявление первичного почвообразования на земной поверхности.
18. Основные закономерности географического распространения почв
19. Эволюция почв, виды эволюции, скорость эволюции почв.
20. Плодородие почв. Изменение плодородия почв в процессе сельскохозяйственного использования.

Блок 2. Преподавательская деятельность в области биологических наук.

1. Выделите основные методологические принципы преподавания биологических дисциплин и раскройте возможности их реализации в преподавании конкретной темы по дисциплине «Почвоведение» (тема - по выбору аспиранта).
2. Выделите основные методологические принципы преподавания биологических дисциплин и раскройте возможности их реализации в преподавании конкретной темы по дисциплине «Антропогенная эволюция почв» (тема - по выбору аспиранта).
3. Выделите основные методологические принципы преподавания биологических дисциплин и раскройте возможности их реализации в преподавании конкретной темы по дисциплине «Теории и методы физики почв» (тема – по выбору аспиранта).
4. Выделите основные методологические принципы преподавания биологических дисциплин и раскройте возможности их реализации в преподавании конкретной темы по дисциплине «Современные методы оценки почв» (тема - по выбору аспиранта).
5. Выделите основные требования к проведению лекции в вузе и раскройте возможности их применения в преподавании конкретной темы по дисциплине «Управление плодородием почв» (тема - по выбору аспиранта).
6. Выделите основные требования к проведению лекции в вузе и раскройте возможности их применения в преподавании конкретной темы по дисциплине «Теоретические основы мелиорации почв» (тема - по выбору аспиранта).
7. Выделите основные требования к проведению лекции в вузе и раскройте возможности их применения в преподавании конкретной темы по дисциплине «Физико-химические основы функционирования биосистем» (тема - по выбору аспиранта).
8. Выделите основные требования к проведению лекции в вузе и раскройте возможности их применения в преподавании конкретной темы по дисциплине

«Почвоведение» (тема - по выбору аспиранта).

9. Выделите основные требования к проведению семинарского занятия в вузе и раскройте возможности их применения в преподавании конкретной темы по дисциплине «Управление плодородием почв» (тема - по выбору аспиранта).

10. Выделите основные требования к проведению семинарского занятия в вузе и раскройте возможности их применения в преподавании конкретной темы по дисциплине «Почвоведение» (тема - по выбору аспиранта).

11. Выделите основные требования к проведению семинарского занятия в вузе и раскройте возможности их применения в преподавании конкретной темы по дисциплине «Антропогенная эволюция почв» (тема - по выбору аспиранта).

12. Выделите основные требования к проведению семинарского занятия в вузе и раскройте возможности их применения в преподавании конкретной темы по дисциплине «Теории и методы физики почв» (тема - по выбору аспиранта).

13. Вам предстоит прочитать лекцию на конкретную тему по дисциплине «Почвоведение» (тема - по выбору аспиранта). Сформулируйте основные цели ее проведения, разработайте план лекции и выберите дидактические методы и приемы реализации поставленных целей.

14. Вам предстоит прочитать лекцию на конкретную тему по дисциплине «Антропогенная эволюция почв» (тема - по выбору аспиранта). Сформулируйте основные цели ее проведения, разработайте план лекции и выберите дидактические методы и приемы реализации поставленных целей.

15. Вам предстоит прочитать лекцию на конкретную тему по дисциплине «Теории и методы физики почв» (тема - по выбору аспиранта). Сформулируйте основные цели ее проведения, разработайте план лекции и выберите дидактические методы и приемы реализации поставленных целей.

16. Вам предстоит прочитать лекцию на конкретную тему по дисциплине «Управление плодородием почв» (тема - по выбору аспиранта). Сформулируйте основные цели ее проведения, разработайте план лекции и выберите дидактические методы и приемы реализации поставленных целей.

17. Вам предстоит провести семинарское занятие на конкретную тему по дисциплине «Почвоведение» (тема - по выбору аспиранта). Сформулируйте основные цели его проведения, разработайте план семинара и выберите дидактические методы и приемы реализации поставленных целей.

18. Вам предстоит провести семинарское занятие на конкретную тему по дисциплине «Теории и методы физики почв» (тема - по выбору аспиранта). Сформулируйте основные цели его проведения, разработайте план семинара и выберите дидактические методы и приемы реализации поставленных целей.

19. Вам предстоит провести семинарское занятие на конкретную тему по дисциплине «Управление плодородием почв» (тема - по выбору аспиранта). Сформулируйте основные цели его проведения, разработайте план семинара и выберите дидактические методы и приемы реализации поставленных целей.

20. Вам предстоит провести семинарское занятие на конкретную тему по дисциплине «Современные методы оценки почв» (тема - по выбору аспиранта). Сформулируйте основные цели его проведения, разработайте план семинара и выберите дидактические методы и приемы реализации поставленных целей.

21. Сопоставьте цели и задачи педагогической деятельности преподавателя почвоведения в работе со студентами-почвоведцами и студентами-непочвоведцами естественнонаучных факультетов. Выделите в этих целях и задачах общее и особенное.

22. Предложите рекомендации по организации воспитательной деятельности преподавателя почвоведения в процессе аудиторной и внеаудиторной работы со студентами-почвоведцами (на основе компетентностной парадигмы образования).

23. Предложите рекомендации по организации воспитательной деятельности преподавателя почвоведения в процессе аудиторной и внеаудиторной работы со студентами-почвоведцами (на основе деятельностной парадигмы образования).

24. Предложите рекомендации по организации воспитательной деятельности преподавателя почвоведения в процессе аудиторной и внеаудиторной работы со студентами-непочвоведцами (на основе компетентностной парадигмы образования).

25. Предложите рекомендации по организации воспитательной деятельности преподавателя почвоведения в процессе аудиторной и внеаудиторной работы со студентами-непочвоведцами (на основе деятельностной парадигмы образования).

Блок 3. Возможности внедрения в вузовский образовательный процесс по подготовке профессиональных почвоведов результатов собственных научных исследований и педагогической практики аспиранта.

1. Предложите план внедрения в вузовский образовательный процесс по подготовке профессиональных почвоведов (в учебную работу со студентами) результатов собственных научных исследований.

2. Предложите план внедрения в вузовский образовательный процесс по подготовке профессиональных почвоведов (в воспитательную работу со студентами) результатов собственных научных исследований.

3. Предложите план внедрения в вузовский образовательный процесс по подготовке профессиональных почвоведов (в учебную работу со студентами)

результатов прохождения педагогической практики.

4. Предложите план внедрения в вузовский образовательный процесс по подготовке профессиональных почвоведов (в воспитательную работу со студентами) результатов прохождения педагогической практики.

5. Проанализируйте основные итоги прохождения педагогической практики и разработайте план дальнейшего профессионального самосовершенствования как преподавателя почвоведения, выберите адекватные для его реализации методы и приемы.

6. Проанализируйте основные итоги выполнения научно-исследовательской деятельности и разработайте план дальнейшего профессионального самосовершенствования как почвовед-исследователя, выберите адекватные для его реализации методы и приемы.

Учебно-методическое и информационное обеспечение подготовки к государственному экзамену.

Основная литература

1. Почвоведение/ под ред. В.А. Ковды, Б.Г. Розанова. – М.: Высшая шк., 1989. – Ч. 1, Ч. 2. – 352. 368 с.

2. Ганжара Н.Ф. Почвоведение/ Н.Ф. Ганжара. – М.: Агроконсалт, 2001. – 392 с.

3. Шеин Е.В. Курс физики / Е.В. Шеин. – М.: Изд-во МГУ, 2005. – 432 с.

4. Классификация и диагностика почв России / под ред. Г.В. Добровольского. – Смоленск: Ойкумена, 2004. – 342 с.

5. Добровольский Г.В. Экология почв / Г.В. Добровольский, Е.Д. Никитин. М.: Изд-во МГУ, 2006. – 364 с.

6. Добровольский Г.В. Лекции по истории и методологии почвоведения / Г.В. Добровольский. М.: Издательство Московского университета, 2010. – 214 с.

7. Копосов, Г.Ф. Элементы дифференциации почвенного покрова : учебное пособие / Г.Ф. Копосов ; Казанский федеральный университет. - Казань : Издательство Казанского университета, 2014. - 312 с // Университетская библиотека: электронно-библиотечная система. – URL: <http://biblioclub.ru>

8. Щеглов Д.И. Черноземы центра Русской равнины и их эволюция под влиянием естественных и антропогенных факторов / Д.И. Щеглов. – М.: Наука, 1999. – 214 с.

9. Околелова А.А. Экологическое почвоведение / А.А. Околелова, В.Ф. Желтобрюхов, Г.С. Егорова - Волгоград: Волгоградский государственный технический университет, 2014. – 276 с. – 276 с. // Университетская библиотека: электронно-библиотечная система. – URL: <http://biblioclub.ru>

10. Добровольский Г.В. Лекции по истории и методологии почвоведения / Г.В. Добровольский. – М.: Издательство Московского университета, 2010. – 214 с.

11. Розанов Б.Г. Морфология почв / Б.Г. Розанов. – М.: Издательство Московского университета, 2004. – 431 с.

Дополнительная литература

1. Бакшаева Н.А. Психология мотивации студентов / Н.А. Бакшаева, А.А. Вербицкий. - Москва : Логос, 2006. - 183 с.
2. Борытко Н.М. Профессиональное воспитание студентов вуза : учеб.-метод. пособие / Н.М. Борытко ; науч. ред. Н.К. Сергеев. - Волгоград : Перемена, 2004. - 120 с.
3. Воспитательная деятельность в вузе : концепция, технологии, организация : учеб.- метод. пособие / под ред. Н.К. Сергеева. - Волгоград : Перемена, 2005. - 175 с.
4. Вузовская лекция - от первого лица : межвуз. сб. статей / под ред. проф. С.М. Годника. - Воронеж: ИПЦ ВГУ, 2010. - 195 с.
5. Вьюнова Н.И. Психолого-педагогическая подготовка аспирантов в Воронежском государственном университете / Н.И. Вьюнова, К.М. Гайдар // Вестник Воронежского государственного университета. Сер. «Проблемы высшего образования». - 2009. - № 1.-
8. Гайдар К.М. Проблема индивидуальных и групповых форм самостоятельной учебной деятельности студентов в системе современного высшего образования / К.М. Гайдар, И.В. Завгородняя // Вестник Воронежского государственного университета. Сер. «Проблемы высшего образования». - 2008. - № 1. - С. 42-46.
9. Гайдар К.М. Учебная группа как субъект совместной деятельности и учет ее субъектных особенностей в работе куратора / К.М. Гайдар // Вестник Воронежского государственного университета. Сер. «Проблемы высшего образования». - 2012. - № 1. - С. 55-58.
10. Дьяченко М.И. Психология высшей школы / М.И. Дьяченко [и др.]. - Минск : Хар-вест, 2006.-414 с.
11. Колесникова И.А. Педагогическое проектирование : учеб, пособие / И.А. Колесникова, М.П. Горчакова-Сибирская. – Москва : ACADEMIA, 2005. - 284 с.
12. Орлова Г.В. Психология развития личности в системе непрерывного образования : учеб.-метод. пособие для вузов / Г.В. Орлова. - Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2013. - 51 с.
13. Педагогика и психология высшей школы / под общ. ред. А.А. Деркача. - Москва :Изд-воРАГС, 2007.-255с.
14. Педагогика и психология высшей школы / [под ред. М.В. Булановой-

- Топорковой]. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. - 544 с.
15. Педагогика : педагогические теории, системы, технологии / под ред. С.А. Смирнова. - Москва : Академия, 2001. - 512 с.
16. Попков В.А. Дидактика высшей школы : учеб, пособие для студентов и аспирантов вузов, обучающихся по гуманитарным и социально-экономическим направлениям и специальностям / В.А. Попков, А.В. Коржуев. - Москва : ACADEMIA, 2008. - 223 с.
17. Психолого-педагогическая эффективность преподавателя высшей школы как фактор эффективности развития современного профессионального образования : [сб. статей] / [редколл. : Н.И. Вьюнова, Е.В. Кривотулова, Л.А. Кунаковская]. - Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2012. - 376 с.
18. Развитие преподавателя вуза : рефлексивно-акмеологическая стратегия / [под ред. Н.И. Вьюновой]. - Воронеж : Воронежский ЦНТИ - филиал ФГБУ «РЭА» Минэнерго России, 2012. - 179 с.
19. Развитие профессионализма преподавателя высшей школы : учеб.-метод. пособие / под науч. ред. А.А. Деркача. - Москва : Изд-во РАГС, 2007. - 383 с.
20. Смирнов С.Д. Педагогика и психология высшего образования. От деятельности к личности / С.Д. Смирнов. - Москва : Академия, 2009. - 393 с.
21. Фокин Ю.Г. Преподавание и воспитание в высшей школе. Методология, цели и содержание, творчество / Ю.Г. Фокин. - Москва : Академия, 2002. - 224 с.
22. Ясвин В.А. Образовательная среда : от моделирования к проектированию / В.А. Ясвин. - Москва : Смысл, 2001. - 366 с.

Информационные и электронно-образовательные ресурсы

1. ЭБС Университетская библиотека. - URL: <http://biblioclub.ru>.
2. Электронный каталог Научной библиотеки Воронежского государственного университета. - URL: <http://www.lib.vsu.ru>.
3. e-library.ru

Методические рекомендации по подготовке к государственному экзамену.

Подготовка к государственному экзамену предполагает систематизацию обучающимся усвоенных в ходе обучения профессиональных знаний и умений, а также практического опыта работы в период прохождения практик и выполнения научно-исследовательской деятельности. Полезно обратить внимание на то, что программа государственного экзамена имеет обобщающий, междисциплинарный характер и ориентирует обучающегося в процессе подготовки к нему на актуализацию знаний, умений и навыков, отражающих наиболее существенные

компоненты содержания дисциплин учебного плана, закрепление в профессиональном сознании комплексного и целостного знания. Это позволяет использовать при подготовке к государственному экзамену те научные источники, которые уже изучены аспирантом в ходе освоения основной образовательной программы по направлению 06.06.01 Биологические науки (направленность 03.02.13 -почвоведение).

Подготовка к государственному экзамену является формой самостоятельной работы обучающегося. Ее эффективной организации будут способствовать рекомендованные перечни основной и дополнительной литературы, информационных и электронно-образовательных ресурсов, а также список вопросов, которые составляют основу для итогового анализа профессиональной компетентности аспиранта и оценки ее соответствия требованиям ФГОС ВО по направлению 06.06.01 Биологические науки. Ориентируясь в перечнях основной и дополнительной литературы, обучающийся может выбрать из них как основополагающие источники, так и те, которые позволят углубить и расширить знания по актуальным проблемам почвоведения, психологии и педагогики систематизировать их и отразить в комплексе.

В ходе подготовки к государственному экзамену рекомендуется составлять развернутый план ответа на вопрос программы экзамена, что обеспечит логическую последовательность изложения материала. Продумывая структуру ответа, необходимо: во-первых, уделить внимание раскрытию теоретической сущности явления или понятий, обозначенных в контрольно-измерительном материале, во-вторых, осветить содержание и закономерности рассматриваемых явлений, отразить состояние их изученности в современном почвоведении, привести примеры из научно-исследовательской, образовательной практики, реальной жизни, показать возможности решения проблемы с использованием современных теоретических и эмпирических методов почвоведения, возможности внедрения в практику рекомендаций, разработанных по результатам решения проблемы. Аспирант должен продемонстрировать на государственном экзамене владение категориальным аппаратом биологической науки, показать умение использовать теории и методы почвоведения для анализа современных биологических и педагогических проблем, применять их для решения профессиональных задач в области научно-исследовательской и образовательной деятельности почвоведов.

Результаты внедрения в образовательный процесс (учебную и воспитательную работу со студентами) результатов собственных научных исследований и педагогической практики могут быть представлены аспирантом в виде презентации самостоятельно разработанных учебно-методических пособий, методических

материалов для проведения лекционных, практических, семинарских занятий, рабочих программ (их фрагментов) дисциплин, планов воспитательной работы со студентами, планов руководства научно-исследовательской работой обучающихся и др.

В ходе подготовки к государственному экзамену аспиранту рекомендуется использовать весь набор методов и средств современных информационных технологий для изучения содержания отечественной и зарубежной литературы по направлению подготовки, анализа и оценки текущего состояния и перспектив развития биологической науки, научных исследований по профилю научной специальности. Ему предоставляется возможность работать в кабинете информационных технологий факультета, иметь доступ к Интернет-ресурсам и электронной почте, использовать имеющиеся в кабинете информационных технологий и в лаборатории компьютерные программы, использовать ресурсы Зональной научной библиотеки ВГУ, в том числе электронно-библиотечные системы.

При подготовке к государственному экзамену рекомендуется активно применять следующие образовательные и профессионально-ориентированные технологии:

- информационно-коммуникационные технологии (возможность получать консультации научного руководителя, других преподавателей выпускающей кафедры дистанционно посредством электронной почты);

- информационные технологии - компьютерные технологии, в том числе доступ в Интернет (для получения учебной и учебно-методической информации, представленной в научных электронных журналах и на сайтах библиотек);

- развивающие проблемно-ориентированные технологии (постановка и решение проблемных задач, допускающих различные пути их разработки; «междисциплинарное» обучение, предполагающее при решении профессиональных задач использование знаний из разных научных областей, группируемых в контексте конкретной решаемой задачи; обучение, основанное на опыте; контекстное обучение, опирающееся на реконструкцию собственного профессионального опыта, полученного в период прохождения практик, выполнения научно-исследовательской деятельности, а также реконструкцию профессионального опыта научного руководителя);

- лично ориентированные обучающие технологии (использование технологий презентации и самопрезентации при представлении возможностей внедрения в вузовский образовательный процесс по подготовке профессиональных химиков результатов собственных научных исследований и педагогической практики аспиранта, определение им путей профессионального

самосовершенствования);

- рефлексивные технологии (позволяющие аспиранту осуществлять самоанализ педагогической и научно-исследовательской деятельности, осмысление их результатов и достижений).

Критерии, показатели и шкалы оценивания результатов обучения на государственном экзамене.

Для оценивания результатов обучения на государственном экзамене используются следующие содержательные показатели:

- 1) владение содержанием учебного материала и понятийным аппаратом почвоведения;
- 2) умение связывать теорию с практикой;
- 3) умение иллюстрировать ответ примерами, фактами реальной жизни, данными научных исследований, в том числе собственных, итогами прохождения педагогической практики;
- 4) умение устанавливать межпредметные связи;
- 5) обоснованность и самостоятельность выводов;
- 6) умение обосновывать свои суждения и профессиональную позицию по излагаемому вопросу.

Конкретное сочетание шести указанных показателей определяет критерии оценивания результатов обучения (сформированности компетенций) на государственном экзамене:

- высокий (углубленный) уровень сформированности компетенций;
- повышенный (продвинутый) уровень сформированности компетенций;
- пороговый (базовый) уровень сформированности компетенций.

Для оценивания результатов обучения на государственном экзамене используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения на государственном экзамене:

Показатели сформированности компетенций	Критерии сформированности	Шкала оценок
Полное соответствие ответа аспиранта всем шести перечисленным показателям. Компетенции сформированы полностью, проявляются и	Высокий (углубленный) уровень	Отлично

<p>Ответ аспиранта не соответствует одному из перечисленных показателей. Компетенции в целом сформированы, но проявляются и используются фрагментарно, не в полном объеме, что выражается в отдельных неточностях (несущественных ошибках) при ответе. Ответ отличается меньшей обстоятельностью,</p>	<p>Повышенный (продвинутый) уровень</p>	<p>Хорошо</p>
<p>Ответ аспиранта не соответствует любым двум из перечисленных показателей. Компетенции сформированы в общих чертах, проявляются и используются ситуативно, частично, что выражается в допускаемых неточностях и существенных ошибках при ответе, нарушении логики изложения, неумении аргументировать и обосновывать суждения и профессиональную позицию. Данный уровень обязателен для всех, осваивающих основную образовательную программу</p>	<p>Пороговый (базовый) уровень</p>	<p>Удовлетворительно</p>
<p>аспиранта не соответствует любым трем из перечисленных показателей. Компетенции не сформированы, что выражается в разрозненных, бессистемных, отрывочных знаниях, допускаемых грубых профессиональных ошибках, неумении выделять главное и второстепенное, связывать теорию с практикой, устанавливать межпредметные связи, формулировать выводы по ответу, отсутствии собственной профессиональной позиции</p>		<p>Неудовлетворительно</p>

3. НАУЧНЫЙ ДОКЛАД ОБ НОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ ПОДГОТОВЛЕННОЙ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)

Научный доклад является формой представления основных результатов выполненной аспирантом научно-квалификационной работы (диссертации) по утвержденной теме. Научно-квалификационная работа представляет самостоятельное и логически завершенное научное исследование, посвященное решению актуальной задачи, имеющей существенное значение для развития биологической науки и/или практики, в котором изложены научно обоснованные решения и разработки конкретной проблемы,

отличающиеся теоретической и практической значимостью в соответствующей отрасли биологических знаний.

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 Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

Научный доклад входит в ГИА по основной образовательной программе аспирантуры как ее обязательная часть. Его представление обучающимся позволяет:

а) установить степень сформированности у выпускника аспирантуры компетенций, установленных ФГОС ВО по направлению 06.06.01 Биологические науки (направленность 03.02.13 - почвоведение) как необходимые для выполнения научно-исследовательской деятельности в области биологических наук;

б) определить уровень практической и теоретической подготовленности выпускника аспирантуры к выполнению профессиональных задач, установленных ФГОС ВО по направлению 06.06.01 Биологические науки (направленность 03.02.13 - почвоведение), сформированность у него исследовательских умений, навыков проведения теоретических и эмпирических, в том числе экспериментальных, исследований по актуальным проблемам почвоведения;

в) подтвердить готовность аспиранта к защите научно-квалификационной работы (диссертации) в диссертационном совете соответствующего профиля на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.13 - почвоведение.

Результаты освоения обучающимся основной образовательной программы по направлению 06.06.01 Биологические науки (направленность 03.02.13 - почвоведение), проверяемые при представлении научного доклада.

При представлении научного доклада проверяется сформированность компетенций, необходимых для выполнения выпускником аспирантуры научно-исследовательской деятельности в области биологических наук:

а) универсальных компетенций:

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

б) общепрофессиональных компетенций:

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

технологий (ОПК-1)

Планируемые результаты обучения, проверяемые при представлении научного доклада.

Отражены в Приложении Б.

Программа подготовки и представления научного доклада.

Фонд оценочных средств, используемых при представлении научного доклада, включает требования к содержанию, оформлению и представлению (защите) научного доклада, сам научный доклад, а также инструменты оценивания результатов обучения (критерии, показатели и шкала оценивания).

Требования к содержанию научного доклада.

Научный доклад должен отражать основные результаты подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) как самостоятельного и завершенного научного исследования аспиранта. В нем должно быть отражено современное состояние научных исследований по избранной теме, предложено оригинальное решение изученной научной проблемы, что позволит судить об уровне сформированности у выпускника аспирантуры исследовательских компетенций.

Научный доклад по результатам научно-квалификационной работы (диссертации) должен быть написан аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты. Предложенные аспирантом решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

Тема и содержание научно-квалификационной работы аспиранта и представляемого по ее результатам научного доклада должны соответствовать паспорту научной специальности 03.02.13 -почвоведение, по которой аспирант собирается защищать диссертацию.

Содержание научно-квалификационной работы аспиранта и представляемого по ее результатам научного доклада должно включать:

обоснование актуальности избранной для изучения проблемы, обусловленной потребностями теории и практики почвоведения и степенью разработанности в научной и научно-практической литературе;

изложение теоретических и практических положений, раскрывающих объект и предмет исследования;

отражающие основные результаты теоретического и эмпирического исследования положения, выносимые на защиту;

выводы, рекомендации и предложения по их внедрению в практику; графический материал (рисунки, графики, таблицы и пр.) (при необходимости); список литературы; приложения (при необходимости).

Введение содержит четкое обоснование актуальности избранной для изучения проблемы, степень ее разработанности в биологической науке, противоречия, которые легли в основу формулирования проблемы, цель, объект, предмет, гипотезу и задачи исследования, методологические и теоретические основы исследования, перечень используемых методов исследования с указанием базы эмпирического исследования, формулировку научной новизны, теоретической и практической значимости исследования, положения, выносимые на защиту, сведения об апробации и внедрении результатов исследования. Рекомендуемый объем введения - 8-12 страниц.

Основная часть должна быть посвящена раскрытию предмета исследования и состоять не менее чем из двух глав (обсуждение результатов и экспериментальная часть). Одна глава должны включать в себя не менее двух параграфов. В конце каждой главы рекомендуется делать выводы, оформляя их отдельным пунктом «Выводы по главе ...».

Заключение представляет собой последовательное логически стройное изложение итогов исследования (теоретического и эмпирического) в соответствии с целью и задачами, поставленными и сформулированными во введении. В нем содержатся выводы, сформулированные по результатам исследования рекомендации и предложения по их внедрению в практику, определяются дальнейшие перспективы разработки изучаемой проблемы.

Список литературы включает все использованные в работе научные источники: опубликованные, неопубликованные и электронные.

В приложения могут включаться использованные для проведения исследования методики, спектры, рентгеноструктурные данные, представленные в таблицах эмпирические данные и результаты их математико-статистической обработки, диаграммы, графики, рисунки, примеры протоколов эмпирического исследования, разработанные автором программы и другие материалы, иллюстрирующие осуществленное исследование и его результаты. Допускается приведение в приложениях отдельных текстовых фрагментов, дополняющих основные положения (разделы) работы.

Требования к оформлению научного доклада.

Научный доклад представляет собой специально подготовленную рукопись. Научно-квалификационная работа (диссертация) оформляется в соответствии с пунктом 15

Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 «О порядке присуждения ученых степеней». Текст доклада должен быть оформлен в соответствии с теми же требованиями и иметь следующую структуру:

- титульный лист (Приложения В и Г);
- оглавление с указанием номеров страниц;
- введение;
- основная часть (которая должна делиться на главы и параграфы);
- заключение;
- список литературы;
- приложения.

Текст доклада выполняют с использованием компьютера (машинописным способом) на одной стороне листа белой бумаги, формата А4, шрифт – Times New Roman , 14 пт, межстрочный интервал - 1,5. Следует соблюдать следующие размеры полей: левое - 30 мм, правое - 15 мм, верхнее и нижнее - по 20 мм. Размер абзацного отступа должен быть одинаковым по всему тексту и равным 12,5 мм.

Номер страницы проставляют в центре верхней части листа арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

«ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» служат заголовками структурных частей. Эти заголовки следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, без подчеркивания.

Главы должны быть пронумерованы арабскими цифрами в пределах всей работы. После номера главы ставится точка и пишется название главы. Разделы «ВВЕДЕНИЕ» и «ЗАКЛЮЧЕНИЕ» не нумеруются.

Параграфы следует нумеровать арабскими цифрами в пределах каждой главы. Номер параграфа должен состоять из номера главы и номера параграфа, разделенных точкой. Заголовки параграфов печатаются строчными буквами (кроме первой прописной).

Объем глав и параграфов должен быть относительно сбалансированным, не должно быть слишком маленьких и слишком больших глав (параграфов).

Графики, схемы, диаграммы располагаются непосредственно после текста, имеющего на них ссылку, и выравниваются по центру страницы. Название графиков, схем, диаграмм помещается под ними, пишется без кавычек и содержит слово «Рисунок» без кавычек с указанием порядкового номера рисунка, без знака №. Например: Рисунок 1. Название рисунка.

Таблицы располагают непосредственно после текста, имеющего на них ссылку, и

также выравнивают по центру страницы. Таблицы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах всей работы. Название таблицы помещается над ней, содержит слово «Таблица» без кавычек с указанием порядкового номера таблицы, без знака №. Например, Таблица 1. Название таблицы.

Ссылки в тексте на таблицы и рисунки делаются в круглых скобках с указанием типа и номера, например (рис. 1), (табл. 2).

Список литературы помещают после основного текста перед приложениями. Библиографическое описание источника в списке литературы должно быть дано в соответствии с ГОСТ 7.1 - 2003. Источники в списке литературы располагают по порядку их появления в тексте, нумеруют арабскими цифрами и печатают с абзацного отступа. На все включенные в список литературы источники должны быть ссылки в тексте (номер источника согласно общему списку заключают в квадратные скобки).

Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием вверху листа слова «Приложение», его порядкового номера и заголовка. Последовательность приложений определяется порядком появления ссылок на них в основном тексте работы. На все приложения в тексте научно-квалификационной работы (научного доклада) должны быть ссылки.

Нумерация рисунков, диаграмм, таблиц внутри приложений должна быть своей собственной, не связанной с нумерацией в других приложениях и в содержательной части диссертации. Для ссылки на рисунок, диаграмму или таблицу, находящуюся в приложении, указывают ее номер и номер приложения, например: (прил. 5 рис. 7).

Объем текста научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) по специальности 03.02.12 – почвоведение должен составлять 1 п.л.

Объем основного текста (включая список литературы) научно-квалификационной работы (диссертации) не должен превышать 180 страниц.

Стиль изложения должен быть корректным с научной точки зрения. Не допускаются чьи-либо субъективные суждения, эмоциональные высказывания, выражения из художественной литературы, обыденные житейские выражения, жаргон и т.п.

В диссертации аспирант обязан сослаться 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.

Тексты научно-квалификационной работы (диссертации) и научного доклада представляется на выпускающую кафедру для проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований с

использованием системы «Антиплагиат». Объем оригинального текста должен быть не менее 80,0%.

Требования к представлению (защите) научного доклада.

Представляя научный доклад, аспирант должен учитывать, что данная процедура преследует следующие цели и задачи:

- выявление умений обучающегося систематизировать, обобщать и расширять теоретические и практические знания в области биологических наук, в частности в области почвоведения, и применять их в ходе разработки конкретной научной проблемы;

- установление сформированности навыков самостоятельной аналитической работы, умений критически оценивать и обобщать теоретические положения биологической науки;

- демонстрация подготовленности к разработке и реализации программы эмпирического (экспериментального) исследования по конкретной научной проблеме, в том числе создания оригинальных исследовательских методик;

- презентация сформированности навыков выбора, обоснования и профессионально грамотного использования адекватных цели и задачам исследования методов исследования, качественного и количественного, в том числе статистического, анализа эмпирических данных, их содержательной интерпретации с опорой на избранную методологию и теоретические основы исследования;

- выявление творческих возможностей аспиранта, уровня его научно-теоретической и специальной подготовки исследований в области почвоведения, способность к генерированию новых идей при решении исследовательских задач;

- реализация навыков публичной дискуссии, формулирования собственной профессиональной позиции и защиты научных идей, результатов проведенного исследования и разработанных на их основе рекомендаций.

За 2 дня до назначенной даты защиты научный руководитель аспиранта представляет в государственную экзаменационную комиссию текст НКР (диссертации) обучающегося, подготовленный на основе ее результатов научный доклад, отзыв руководителя о научно-исследовательской работе аспиранта (Приложение Д), две рецензии (Приложение Е), отчет о результатах проверки работы в системе «Антиплагиат», оформленный в соответствии с предъявляемыми требованиями список научных трудов аспиранта (Приложение Ж), справки о внедрении (Приложение З) и другие материалы, характеризующие научную и практическую деятельность выпускника (при их наличии).

Тема научного доклада должна совпадать с утвержденной темой научно-

квалификационной работы (диссертации) аспиранта, а содержание доклада должно отражать следующие основные аспекты содержания этой работы:

- актуальность, научную новизну, теоретическую и практическую значимость проведенного исследования;
- проблему, цель, объект, предмет, задачи исследования;
- методологическую базу и теоретические основы исследования;
- структуру научно-квалификационной работы (диссертации);
- основные результаты исследования и изложение выводов по главам работы;
- сведения об апробации и внедрении результатов исследования;
- положения, выносимые на защиту, общие выводы по работе.

За 5 дней до назначенной даты защиты тексты научно-квалификационной работы и научного доклада размещаются в электронно-образовательной среде на образовательном портале «Электронный университет ВГУ» (moodl.vsu.ru) и проверяются на объем заимствования. Обучающийся самостоятельно размещает файлы с текстами научно-квалификационной работы и научного доклада в формате PDF. Рецензии на научно-квалификационную работу и отзыв руководителя также размещаются обучающимся в электронно-образовательной среде на образовательном портале «Электронный университет ВГУ». Текст научного доклада, отзыв и рецензии могут быть также размещены аспирантом в электронном портфолио.

Публичная защита работы в государственной экзаменационной комиссии проводится в форме научного доклада продолжительностью до 20 минут с последующим обсуждением. Аспиранту следует учитывать, что оценка проведенного им научного исследования складывается из нескольких показателей: уровень раскрытия темы работы, научная новизна, доказательность положений, выносимых на защиту, теоретическая и практическая значимость, оформление рукописи, качество выступления, свободное владение материалом, глубина и полнота ответов на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии.

В процессе доклада может использоваться мультимедийная презентация работы, подготовленный наглядный материал (таблицы, схемы и др.), иллюстрирующий основные положения работы.

При ответах на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии, а также присутствующих на защите лиц, на замечания рецензентов аспирант имеет право пользоваться текстом своей научно-квалификационной работы (диссертации).

Учебно-методическое и информационное обеспечение подготовки к представлению научного доклада.

Основная литература

1. Балдин К.В. Теория вероятностей и математическая статистика / К.В. Балдин. - Москва : Дашков и Ко, 2014. - 473 с.
2. Марьянович А.Т.. Эрратология, или Как избежать наиболее неприятных ошибок при подготовке диссертации / А. Т. Марьянович. — 3-е изд., испр. — М. : Вуз. кн., 2001. - 166с.
3. Рогожин М.Ю.. Подготовка и защита письменных работ : Учеб.-практ. пособие / М. Ю. Рогожин. - М. : РДЛ, 2001. - 237 с.
4. Волков Ю.Г.. Диссертация. Подготовка, защита, оформление. : практическое пособие / Ю.Г. Волков ; под ред. Н.И. Загузова. — Изд. 3-е, стер. - М. : Гардарики, 2005. - 185с.
5. Кузин Ф.А.. Кандидатская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты : практическое пособие для аспирантов и соискателей ученой степени / Ф.А. Кузин. - 11-е изд., доп. - М. : Ось-89, 2011. - 223 с.
6. Захаров, А.А. Как написать и защитить диссертацию / А.А. Захаров, Т. Захарова. - СПб. : Питер, 2006. - 160 с.
7. Валеев Г.Х. Экспертиза квалификационных научных исследований / Г. Х. Валеев. - М. : Логос, 2005. - 111 с.

Дополнительная литература

1. Боровиков В.П. STATISTICA. Статистический анализ и обработка данных в среде WINDOWS / В.П. Боровиков, И.П. Боровиков. - Москва : Информ.-изд. дом «Филинь», 1998. - 592 с.
2. Костомаров В.И. О языке диссертаций / В.И. Костомаров // Alma mater. - 2001. - №6. - С. 32-33.
3. Аристер Н.И. Диссертационный менеджмент в вопросах и ответах / Н.И. Аристер, С.Д. Резник, О.А. Сазыкина ; под ред. Ф.И. Шамхалова. — М. : ИНФРА-М, 2011. - 255, [1]с.
4. Матальцкий М.А. Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы / М.А. Матальцкий. - Минск : Вышэйшая школа, 2012. - 720 с.
5. Шевляков Л.Д. Как работать над диссертацией / Л.Д. Шевляков. - Москва : Изд-во АН СССР, 1960. - 35с.

Информационные и электронно-образовательные ресурсы

1. ГОСТ Р 7.0.11 - 2011. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления. - Москва : Стандартинформ, 2012. - URL: <http://diss.rsl.ru>.
2. П ВГУ2.1.21 -2016 Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки

- научно-педагогических кадров в аспирантуре Воронежского государственного университета. - URL: <http://www.tgm.vsu.ru>.
3. Харченко М.А. Корреляционный анализ / М.А. Харченко. - Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2008. - 32 с. - URL: <http://www.lib.vsu.ru.elib/texts/mtthod/vsu/m08-196.pdf>
- а. в. Харченко М.А. Теория статистического вывода : учеб, пособие для вузов / М.А. Харченко. - Воронеж: ИПЦ ВГУ, 2008. - 78 с. URL: <http://www.lib.vsu.ru.elib/texts/mtthod/vsu/m08-197.pdf>
4. Постановление Правительства Российской Федерации «О порядке присуждения ученых степеней» от 24 сентября 2013 г. № 842. - URL: <http://vak.ed.gov.ru>.
5. ЭБС Университетская библиотека. - URL: <http://biblioclub.ru>.
6. Электронная библиотека диссертаций РГБ. - URL: <http://www.diss.rsl.ru>
7. Электронный каталог Научной библиотеки Воронежского государственного университета. - URL: <http://www.lib.vsu.ru>.

Методические рекомендации по подготовке к представлению научного доклада.

При подготовке к представлению научного доклада особое внимание следует уделить доказательству актуальности темы и четкому обозначению новизны выполненного исследования. В результате обзора состояния изучаемой проблемы в почвоведении аспирант должен доказать, что на сегодняшний день существующие способы ее решения имеют недостатки и их можно устранить, проведено недостаточно исследований по рассматриваемой проблеме и т.п. и в связи этим требуются разработка новых подходов, методов ее решения, проведение дополнительных исследований и т.д. Тем самым аспирант подчеркивает актуальность темы и обозначает роль и место своей диссертационной работы. Чтобы выполненное исследование действительно обладало очевидной научной новизной, аспирант должен выбрать либо новый объект изучения и получить какое-либо научное знание о нем, либо исследовать прежний объект (уже изучавшийся другими учеными), но получить новое научное знание о нем.

Результаты научного исследования по почвоведению должны пройти апробацию в широкой аудитории специалистов по изучаемой проблеме на научных конференциях, симпозиумах различного уровня в форме научных докладов, сообщений, а также публикаций.

Основные научные результаты проведенного исследования должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях и журналах по биологическим наукам, рекомендованных ВАК РФ. Количество публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата

биологических наук в рецензируемых изданиях, должно быть не менее 3, общее количество публикаций по теме диссертации - не менее 15. Аспирант должен приложить к своему научному докладу список научных трудов.

При подготовке научного доклада аспирантом могут быть привлечены материалы выполненных им ранее работ, исследований, осуществленных за время обучения в рамках научно-исследовательской работы, а также материалы, собранные экспериментально, апробированные и систематизированные во время практик.

В ходе подготовки научного доклада его целесообразно декомпозировать на три части.

1. В первой части необходимо обосновать актуальность темы исследования и состояние ее разработанности в почвоведении; указать проблему, цель, объект, предмет, гипотезу, задачи исследования; охарактеризовать методологическую базу и теоретические основы исследования, перечислить использованные методы (методики); обосновать достоверность полученных результатов; указать научную новизну, теоретическую и практическую значимость исследования.

2. Во второй части следует осветить основное содержание работы в соответствии с ее логикой и структурой, сформулировать основные выводы, подтверждающие или опровергающие изначально выдвинутую гипотезу, и перспективы дальнейшего исследования проблемы.

3. Третья часть должна состоять из краткого библиографического описания публикаций автора по теме выполненного исследования. Доклад обычно оканчивается словами: «Доклад окончен. Благодарю за внимание».

Рекомендуется подготовить к представлению научного доклада раздаточный материал для членов государственной экзаменационной комиссии (в бумажных копиях по числу членов комиссии) или мультимедийную презентацию. Могут использоваться также плакаты.

Общие требования к презентации научного доклада. Таблицы, графики, рисунки и прочий наглядный материал, используемый при выступлении с докладом, должны быть тщательно продуманы. Следует отобрать только то, что действительно необходимо при изложении материала и будет доступно иллюстрировать основные положения доклада, облегчая их восприятие слушателями. Перегруженность демонстрационными средствами рассеивает внимание слушателей и может снизить общее впечатление от выступления. Важно обратить особое внимание на то, как демонстрационные средства будут вписываться в устное сообщение, раскрывать и дополнять его. Таблицы, графики, рисунки должны быть выполнены таким образом, чтобы аудитория могла рассмотреть, что на них изображено и написано.

Наиболее распространенным способом визуализации научного доклада в

настоящее время выступает мультимедийная презентация. Она должна быть выполнена в такой же строгой и лаконичной форме, как и сам доклад. Количество слайдов должно примерно совпадает с количеством минут, отведенных на представление доклада.

Рекомендации по оформлению мультимедийной презентации (как правило, в программе MS PowerPoint):

1) содержание информации:

- желательно использовать короткие слова и предложения;
- необходимо минимизировать количество предлогов, наречий, прилагательных;
- не следует использовать длинные текстовые фрагменты, которые плохо читаются, и гораздо лучше могут быть представлены в научном докладе. Текст должен быть свернут до ключевых слов и фраз. Полные развернутые предложения на слайдах используются только при цитировании;

- заголовки должны привлекать внимание аудитории;

2) расположение информации на странице:

- предпочтительно горизонтальное расположение информации;
- наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана;

3) использование шрифтов:

- для заголовков - не менее 24 пт;
- для основной информации - не менее 18 пт;
- для выделения информации следует использовать полужирный шрифт и курсив;

4) способы выделения информации:

- рамки, границы, заливка;
- разные цвета шрифтов, штриховка, стрелки;
- рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов и закономерностей;

5) объем информации:

- на одном слайде не следует размещать описание более трех фактов, выводов, определений;

- максимальная эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются на отдельных слайдах;

6) оформление слайдов:

- стиль: требуется соблюдать единый стиль оформления всех слайдов; при этом избегать чрезмерно ярких, отвлекающих внимание стилей; вспомогательная информация не должна преобладать над основной. Следует помнить, что основная цель презентации - читаемость, а не внешняя красота;

- фон и цвета слайдов: для фона выбираются более холодные спокойные цвета (синий, зеленый); на одном слайде следует использовать не более трех цветов; фон и текст на слайде должны быть резко контрастными друг другу по цвету;

- списки на слайдах не должны включать более 5-7 элементов. Если элементов списка все-таки больше, их лучше расположить в две колонки. В таблицах не должно быть более четырех строк и четырех столбцов - в противном случае данные в таблице будут очень мелкими и трудно различимыми;

- анимационные эффекты: не следует злоупотреблять анимационными эффектами, недопустимо отвлечение внимания слушателей от информации на слайде на анимационные эффекты;

- использовать встроенные эффекты анимации можно только тогда, когда без этого не обойтись. Обычно анимация используется для привлечения внимания слушателей (например, последовательное появление элементов диаграммы).

Рекомендации к примерному порядку показа слайдов.

1. Титульный лист - название работы, фамилия, имя и отчество аспиранта, фамилия, имя и отчество научного руководителя с указанием его ученой степени, ученого звания, должности, шифр и название направления подготовки, шифр и название научной специальности.

2. Вводные фразы об актуальности избранной темы, теоретической и практической значимости исследуемой проблемы (можно использовать текст из «Введения» к работе).

3. Проблема и цель исследования.

4. Объект и предмет исследования.

5. Гипотеза исследования.

6. Задачи исследования.

7. Методы исследования.

8. Основные результаты исследования (в том числе представленные в таблицах, графиках, диаграммах и др.).

9. Выводы.

Подготовленные текст научного доклада и демонстрационный материал к нему аспирант представляют научному руководителю для проверки не позднее двух недель до назначенной даты защиты доклада.

Научно-квалификационная работа (диссертация), по результатам выполнения которой представляется научный доклад, подлежит рецензированию в обязательном порядке (выпускающей кафедрой назначается два рецензента из числа научно-педагогических работников кафедры, имеющих ученые степени, ведущие научно-

исследовательскую работу, имеющие научные публикации в рецензируемых российских изданиях по направленности основной образовательной программы аспирантуры, при этом хотя бы один рецензент должен иметь ученую степень по специальности 03.02.13 - почвоведение). Научно-квалификационная работа (диссертация) представляется обучающимся рецензентам не менее, чем за 20 дней до назначенной даты защиты доклада. Аспиранту полезно заблаговременно ознакомиться не только с отзывом научного руководителя, но и с рецензиями, поступившими на его работу, для того, чтобы своевременно подготовить ответы на замечания рецензентов.

В ходе подготовки к представлению научного доклада аспиранту рекомендуется использовать весь набор методов и средств современных информационных технологий для изучения содержания отечественной и зарубежной литературы по изучаемой проблеме, анализа и оценки текущего состояния и перспектив ее разработки в почвоведении, научных исследований по профилю научной специальности. Ему предоставляется возможность работать в кабинете информационных технологий факультета, иметь доступ к Интернет-ресурсам и электронной почте, использовать имеющиеся в кабинете информационных технологий программы, использовать ресурсы Зональной научной библиотеки ВГУ, в том числе электронно-библиотечные системы.

При подготовке к представлению научного доклада рекомендуется активно применять следующие образовательные и профессионально-ориентированные технологии:

- информационно-коммуникационные технологии (возможность получать консультации научного руководителя, других преподавателей выпускающей кафедры дистанционно посредством электронной почты);

- информационные технологии - компьютерные технологии, в том числе доступ в Интернет, и программные продукты;

- технологии математико-статистической обработки данных и их графического представления (применение современных математических методов, в том числе методов многомерного анализа данных: корреляционного, дисперсионного, факторного, кластерного и др.; использование адекватных целям исследования статистических критериев; создание с помощью программы Microsoft Office PowerPoint презентаций, отражающих результаты исследования);

- рефлексивные технологии (позволяющие аспиранту осуществлять самоанализ научно-исследовательской деятельности, осмысление ее результатов и достижений).

Критерии, показатели и шкалы оценивания результатов обучения при представлении научного доклада.

Для оценивания результатов обучения при представлении научного доклада ис-

пользуются следующие содержательные показатели, которые согласуются с критериями, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»:

- 1) обоснованность выбора темы исследования и ее актуальности;
- 2) методологическая обоснованность исследования;
- 3) уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения проанализированного теоретического материала на основе изучения научной литературы по исследуемой проблеме;
- 4) уровень профессионализма при проведении самостоятельного эмпирического (экспериментального) исследования;
- 5) качество математико-статистической обработки эмпирических данных;
- 6) достоверность, обоснованность и четкость сформулированных выводов;
- 7) новизна проведенного исследования;
- 8) четкость структуры работы и логичность изложения материала;
- 9) качество оформления научно-квалификационной работы (диссертации) и научного доклада;
- 10) качество представления научного доклада на защите.

Таким образом, оценка сформированности компетенций как результата обучения осуществляется в части основных результатов проведенного обучающимся научного исследования, текста научно-квалификационной работы (диссертации) и научного доклада, защиты научного доклада, подготовленного по основным результатам научно-квалификационной работы.

Конкретное сочетание десяти указанных показателей определяет критерии оценивания результатов обучения (сформированности компетенций) при представлении научного доклада;

- высокий (углубленный) уровень сформированности компетенций;
- повышенный (продвинутый) уровень сформированности компетенций;
- пороговый (базовый) уровень сформированности компетенций.

Для оценивания результатов обучения при представлении научного доклада используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения при представлении научного доклада:

Показатели сформированности компетенций	Критерии сформированности компетенций	Шкала оценок
<p>Полное соответствие восьми - десяти перечисленным показателям. Компетенции сформированы полностью, проявляются и используются систематически, в полном объеме. Данный уровень превосходит, по крайней мере, по трем из перечисленных выше показателей повышенный (продвинутый) уровень</p>	<p>Высокий (углубленный) уровень</p>	<p>Отлично</p>
<p>Работа не соответствует каким-либо трем из перечисленных десяти показателей. Компетенции в целом сформированы, но проявляются и используются не в полном объеме, что выражается в следующих возможных вариантах: -выбор темы исследования и ее актуальность обоснованы, методологическая обоснованность исследования отвечает современным разработкам в химии, продемонстрированы высокие уровни осмысления теоретических вопросов и обобщения теоретического материала на основе изучения научной литературы, а также профессионализма при проведении самостоятельного экспериментального исследования, качество математико-статистической обработки данных высокое; имеется достоверность, обоснованность и четкость сформулированных выводов, имеется четкая структура работы и прослеживается логичность в изложении материала; однако: 1) не полностью представлена новизна проведенного исследования (недостаточно аргументировано доказательство отличия полученных результатов исследования от подобных, уже имеющихся в науке), 2) среднее качество</p>	<p>Повышенный (продвинутый) уровень</p>	<p>Хорошо</p>

<p>Работа не соответствует каким-либо четырем из перечисленных десяти показателей. Компетенции сформированы в общих чертах, проявляются и используются ситуативно, частично, что выражается в следующих возможных вариантах:</p> <p>выбор темы исследования и ее актуальность убедительно обоснованы, методологическая</p>	<p>Пороговый (базовый) уровень</p>	<p>Удовлетворительно</p>
<p>Работа не соответствует каким-либо пяти из перечисленных десяти показателей. Компетенции не сформированы, что выражается в следующих возможных вариантах:</p> <p>выбор темы исследования и ее актуальность обоснованы, имеется определенная структура работы и прослеживается некоторая логичность в изложении материала, представлена новизна</p>	<p>-</p>	<p>Неудовлетворительно</p>

Приложение А (обязательное) Планируемые результаты обучения, проверяемые на государственном экзамене по направлению аспирантуры 06.06.01 Биологические науки (направленность 03.02.13 - почвоведение)

№п/п	Шифр и название компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций посредством формирования знаний, умений, навыков)	Учебные дисциплины, направленные на формирование компетенций (курс обучения и этап формирования компетенций), содержание которых входит в программу государственного экзамена	Блоки программы государственного экзамена, ориентированные на контроль сформированности компетенций
	УК-1 способность к критическому анализу и оценке	ЗНАТЬ -методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при	Б1.В.ОД.3 Почвоведение; Б1.В.ОД.4	Блок 1. Дисциплины научной

	<p>современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; УМЕТЬ -анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши и проигрыши реализации этих вариантов; При решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации, исходя из наличных ресурсов и ограничений; ВЛАДЕТЬ Навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; - навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p>	<p>Физико-химические основы функционирования биосистем; Б1.В.ОД.5 антропогенная эволюция почв; Б1.В.ДВ.1.1 Теории и методы физики почв; Б1.В.ДВ.2.1 Современные методы оценки почв; Б1.В.ДВ.1.2 Управление плодородием почв; Б1.В.ДВ.2.2 Теоретические основы мелиорации почв.</p>	<p>специальности 03.02.13 Почвоведение</p>
2	<p>УК-5 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p>ЗНАТЬ - содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; - формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области</p>	<p>Б1.Б.2 Иностраннный язык; Б1.В.ОД.1 Психологическое проблемы высшего образования; Б1.В.ОД.2 Актуальные проблемы педагогики</p>	

		<p>профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей;</p> <p>- осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом;</p> <p>ВЛАДЕТЬ</p> <p>- приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;</p> <p>- способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.</p>	<p>высшей школы;</p> <p>Б1.В.ОД.3</p> <p>Почвоведение;</p> <p>Б1.В.ОД.4</p> <p>Физико-химические основы функционирования биосистем;</p>	
3	<p>ОПК-1</p> <p>способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникацио</p>	<p>ЗНАТЬ</p> <p>- современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности;</p> <p>УМЕТЬ</p> <p>- выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования;</p> <p>ВЛАДЕТЬ</p> <p>- навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований;</p>	<p>Б1.Б.2</p> <p>Иностранный язык;</p> <p>Б1.В.ОД.3</p> <p>Почвоведение;</p> <p>Б1.В.ОД.4</p> <p>Физико-химические основы функционирования биосистем;</p> <p>Б1.В.ОД.5</p> <p>Антропогенная эволюция почв;</p> <p>Б1.В.ДВ.1.1</p> <p>Теории и</p>	

	<p>нных технологий</p>	<p>- навыками планирования научного исследования, анализа полученных результатов и формулировки выводов;</p> <p>- навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности.</p>	<p>методы физики почв;</p> <p>Б1.В.ДВ.2.1 Современные методы оценки почв;</p> <p>Б1.В.ДВ.1.2 Управление плодородием почв;</p> <p>Б1.В.ДВ.2.2 Теоретические основы мелиорации почв.</p>	
--	------------------------	---	--	--

Приложение Б (обязательное) Планируемые результаты обучения, проверяемые при представлении научного доклада по направлению аспирантуры 06.06.01 Биологические науки (направленность 03.02.13 - почвоведение)

№ п/п	Шифр и название компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций посредством формирования знаний, умений, навыков)	Учебные дисциплины, блоки учебного плана, направленные на формирование компетенций (курс обучения и этап формирования компетенций), содержание которых входит в программу представления научного доклада
1	УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений,		

	генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях		
2	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		
3	ОПК-1 способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий		

**Приложение Г
(обязательное)**

Форма титульного листа научного доклада

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Медико-биологический факультет

Кафедра почвоведения и управления земельными ресурсами

Научный доклад по выполненной научно-квалификационной работе

<Тема научно-квалификационной работы>

Направление подготовки 06.06.01 Биологические науки

Направленность 03.02.13 - почвоведение

Допущено к представлению в ГЭК . .20

Зав. кафедрой <Подпись> <ученая степень, звание> <расшифровка подписи>

Обучающийся <Подпись> <расшифровка подписи>

Руководитель <Подпись> <ученая степень, звание> <расшифровка подписи>

Воронеж 20__

Приложение Д
(рекомендуемое)
Форма отзыва о научно-квалификационной работе

ОТЗЫВ

руководителя о научно-квалификационной работе <фамилия, имя, отчество обучающегося>, обучающегося по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки на медико-биологическом факультете Воронежского государственного университета на тему

В ОТЗЫВЕ руководителя должны быть отражены:

1. Общая характеристика научно-исследовательской деятельности аспиранта в ходе выполнения научно-квалификационной работы.
2. Профессиональные качества, проявленные аспирантом в ходе работы.
3. Умение определить (выявить) актуальность темы.
4. Умение полно раскрыть тему работы в ее содержании.
5. Уровень владения исследовательскими умениями (навыками математической обработки данных, анализа и интерпретации результатов исследования, формулирования выводов, рекомендаций и др.).
6. Степень самостоятельности при выполнении научного исследования.
7. Недостатки в исследовательской деятельности в период выполнения научно-квалификационной работы.
8. Рекомендации по дальнейшему использованию результатов работы: их опубликование, возможное внедрение в образовательный / производственный процесс и т.д.
9. Рекомендуемая оценка по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Руководитель _____

должность, ученая степень, ученое звание

подпись, расшифровка подписи

__._. 20__

Приложение Е
(рекомендуемое)
Форма рецензии на научно-квалификационную работу

РЕЦЕНЗИЯ

на научно-квалификационную работу <фамилия, имя, отчество обучающегося>, обучающегося по направлению подготовки 06,06.01 Биологические науки на медико-биологическом факультете Воронежского государственного университета на тему

«_____»

В РЕЦЕНЗИИ должны быть отражены:

1. Общая характеристика темы, ее актуальность и значение.
2. Глубина раскрытия темы.
3. Соответствие работы требованиям новизны, теоретической и практической значимости, достоверности результатов исследования.
4. Ценность научных работ аспиранта.
5. Научное и практическое значение выводов научно-квалификационной работы, возможность их внедрения и использования.
6. Качество литературного изложения, стиль, логика.
7. Замечания (если таковые имеются).
8. Качество оформления работы (в том числе, списка литературы, рисунков, таблиц).
9. Рекомендуемая оценка по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Рецензент _____

должность, ученая степень, ученое звание

подпись, расшифровка подписи

____.____.20__

Примечание 1. Для рецензентов сторонних организаций необходимо заверить подпись рецензента по основному месту работы.

Приложение Ж
(рекомендуемое)
Форма списка научных трудов обучающегося
СПИСОК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

_____, обучающегося

фамилия, имя, отчество

по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки

на медико-биологическом факультете

Воронежского государственного университета

№ п/п	Наименование трудов	Печатные	Наименование издательства, журнала (номер, год) или номер авторского свидетельства, номер диплома на открытие	Количество печатных листов или страниц	Фамилии соавторов трудов
1					
2					
...					
...					

Обучающийся

подпись

И.О. Фамилия

Заведующий кафедрой почвоведения
и управления земельными ресурсами

подпись

Д.И. Щеглов

___ . ___ . 20__

Приложение 3
(рекомендуемое)

Форма справки о внедрении результатов научно-исследовательской работы обучающегося

СПРАВКА о внедрении результатов научно-исследовательской работы

_____ , обучающегося

фамилия, имя, отчество

по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки

на медико-биологическом факультете Воронежского

государственного университета

Организация _____

полное наименование организации

подтверждает, что результаты _____

указать, какие именно

работы _____

фамилия, имя, отчество

на тему: « _____ »

указать тему научно-квалификационной работы (диссертации)

имеют практическое значение и используются / будут использоваться в деятельности нашей организации, в том числе _____

указать конкретное подразделение

Руководитель организации _____

подпись, расшифровка подписи

М.П.

