

«Утверждаю»

Декан факультета почвоведения  
МГУ имени М.В. Ломоносова,



чл.-корр. РАН, С.А.Шоба  
«10» \_\_\_\_\_ 2018г.

**Программа  
Государственной итоговой аттестации**

Направление подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации

**06.06.01 «Биологические науки»**

**35.06.01 «Сельское хозяйство»**

Форма обучения: очная

Квалификация (степень) выпускника: Исследователь, Преподаватель-исследователь

Москва  
2018

### 1. Содержание и цель государственной итоговой аттестации.

Государственная итоговая аттестация состоит из государственного экзамена и научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров требованиям ОС МГУ по направлению «Биологические науки» и по направлению «Сельское хозяйство».

### 2. Место государственной итоговой аттестации в структуре ООП.

Блок 4, базовая часть.

### 3. Трудоемкость, формы отчетности, формируемые компетенции.

	Элемент программы	Трудоемкость	Аттестация	Формируемые компетенции
1	Государственный экзамен	3 з.е.	Оценка	УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-2
2	Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	6 з.е.	Оценка	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ПК-1, ПК-2

### 4. Планируемые результаты обучения.

	Элемент программы	Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
1	Государственный экзамен	УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений,	Владение навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и

		генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
		УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Владение различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
		УК-5 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Умение формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.
		ОПК-2 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Владение методами изложения теории и преподавания дисциплин в рамках профессиональной области (в соответствии с профилем подготовки), умение разрабатывать учебно-методический комплекс преподаваемой дисциплины
2	Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	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	Знание методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
		УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.	Знание методов научно-исследовательской деятельности. Владение технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований, с учётом её актуальности, новизны и практической значимости
		УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Умение обсуждать полученные результаты в научных коллективах и на общероссийских и международных научных площадках, в т.ч. в представлении полученных результатов (в устной и письменной формах), умение осуществлять научную коммуникацию в своей профессиональной области (в

		соответствии с профилем подготовки)
	УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Владение методами общения, умение осуществлять научную коммуникацию в профессиональной области на русском и иностранном языках в устной и письменной форме, с учётом особенностей целевой аудитории
	УК-5 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Стремление к личностному и профессиональному развитию, выраженное в личных достижениях, профессиональном и общественном признании, умении формировать адекватную самооценку
	ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Умение осуществлять научно-исследовательскую деятельность в выбранной направленности, используя адекватные поставленной цели методы исследований и обработки данных Владение методами построения и исследования математических моделей в естественных науках Владение навыками решения теоретических и практических задач при помощи современных программных средств
	ПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научные исследования в области микробиологии, экологии, почвоведения и охраны почв (в зависимости от направленности), умение применять полученные результаты для решения практических задач, ориентироваться в современных методах и информационно-коммуникационных технологиях	Владение современными методами теоретических и экспериментальных исследований (в зависимости от направленности), умение применять их на практике для проведения собственных научных исследований, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий; способность к авторской интерпретации результатов исследований
	ПК-2 Способность осуществлять научный анализ современных достижений, выявлять и формулировать актуальные научные проблемы, осуществлять поиск необходимой информации в мировых базах данных	Умение выявлять и формулировать актуальные научные проблемы, самостоятельно планировать и проводить экспериментальную работу, применять современные методы статистической обработки данных (в зависимости от выбранной направленности), пользоваться мировыми базами данных, представлять результаты исследований

## **5. Программа государственного экзамена.**

Государственный экзамен проводится в виде защиты проекта, представляющего результаты деятельности по разработке учебно-методического комплекса по дисциплине (обязательному или специальному курсу, практикуму, дистанционному курсу). Учебно-методический комплекс разрабатывается по дисциплине, связанной с педагогической практикой аспиранта или с его научными интересами.

УМК должен содержать следующие компоненты: цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ООП, объем и содержание дисциплины, планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями), фонд оценочных средств (критерии и процедуры оценивания результатов обучения, типовые контрольные задания), перечень учебно-методического обеспечения, основной и дополнительной литературы.

Помимо представления разработанного учебно-методического комплекса, аспирант должен быть готов ответить вопросы по темам:

1. Роль высшего образования в современном мире.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт и его функции.
3. Компетентностный подход в системе высшего образования.
4. Управление в системе образования.
5. Оптимизация самостоятельной работы студентов.
6. Контроль знаний студентов в системе оценки качества образования.

## **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение подготовки к государственному экзамену.**

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ.
2. ФГОС ВО по направлению подготовки «Биологические науки», <http://www.fgosvo.ru>. <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvoaspism/060601.pdf>
3. Образовательные стандарты МГУ по направлению «Биологические науки», <http://www.msu.ru/entrance/aspirantura.php>,

<http://www.standart.msu.ru/>.

4. Методические материалы Ассоциации классических университетов России, <http://www.acur.msu.ru/metodical.php>.
- 5.. Добровольский Г.В. Лекции по истории и методологии почвоведения. М.: Изд-во Московского университета, 2010.
6. Шоба С.А., Алябина И.О., Колесникова В.М., Молчанов Э.Н., Рожков В.А., Столбовой В.С., Урусевская И.С., Шеремет Б.В., Конюшков Д.Е. Почвенные ресурсы России. Почвенно-географическая база данных. М.: ГЕОС, 2010.

## **6. Критерии и процедуры оценивания аспиранта на государственном экзамене.**

Для оценки готовности выпускника к видам профессиональной деятельности и степени сформированности компетенций экзаменационная комиссия:

- 1) рассматривает представленные выпускником материалы, в которые включаются: учебно-методический комплекс (не более 20 страниц печатного текста); отчеты по педагогической практике; другие документы, подтверждающие личностное и профессиональное развитие (при наличии);
- 2) заслушивает выступление аспиранта о разработанном учебно-методическом комплексе, об опыте педагогической деятельности;
- 3) проводит собеседование по общим вопросам.

Оценка «отлично» – учебно-методический комплекс соответствует требованиям, содержит все необходимые компоненты, аккуратно оформлен; выпускник хорошо разбирается в тематике дисциплины; правильно представляет планируемые результаты обучения по дисциплине и обоснованно выбирает соответствующие оценочные средства; имеет сформированные знания о системе высшего образования в России.

Оценка «хорошо» – учебно-методический комплекс соответствует требованиям, содержит все необходимые компоненты, аккуратно оформлен; выпускник хорошо разбирается в тематике дисциплины; в целом правильно представляет планируемые результаты обучения; подбирает оценочные средства, но без полной проверки всех

формируемых дисциплиной компетенций; имеет содержащие отдельные пробелы знания о системе высшего образования в России.

Оценка «удовлетворительно» – учебно-методический комплекс содержит не все необходимые компоненты; выпускник разбирается в тематике дисциплины, приводит, но с существенными замечаниями, планируемые результаты обучения и оценочные средства, имеет фрагментарные знания о системе высшего образования в России.

Оценка «неудовлетворительно» – учебно-методический комплекс не соответствует требованиям; выпускник плохо разбирается в тематике дисциплины; не имеет знаний о системе высшего образования в России.

#### **7. Требования к научно-квалификационной работе (диссертации) и научному докладу.**

Результатом научно-исследовательской деятельности аспиранта должна быть научно-квалификационная работа (диссертация), выполненная в соответствии с п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» (утв. постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842). В научно-квалификационной работе (диссертации) должно содержаться решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо изложены научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие значение для развития науки.

В научном исследовании, имеющем прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором научных результатов, а в научном исследовании, имеющем теоретический характер, рекомендации по использованию научных выводов.

Научно-квалификационная работа должна быть написана 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.

Основные научные результаты проведенного исследования должны быть опубликованы (или сданы в печать – о чём должны быть соответствующие документы) в рецензируемых научных изданиях и журналах (не менее 3 публикаций, в

т.ч. не менее 1 статьи). К публикациям, в которых излагаются основные научные результаты научно-исследовательской работы, приравниваются патенты на изобретения или свидетельства, зарегистрированные в установленном порядке.

Содержание научно-квалификационной работы должно включать: обоснование актуальности темы, обусловленной потребностями теории и практики и степенью разработанности в научной и научно-практической литературе; изложение теоретических и практических положений, раскрывающих предмет НКР; графический материал (рисунки, графики и пр.) (при необходимости); выводы, рекомендации и предложения; список использованных источников.

### **Требования к тексту НКР:**

Материалы научно-квалификационной работы должны состоять из структурных элементов, расположенных в следующем порядке: титульный лист; содержание с указанием номеров страниц; введение; основная часть (главы, параграфы, пункты, подпункты); заключение; список использованных источников и литературы; приложения (при необходимости).

Введение содержит четкое обоснование актуальности выбранной темы, степень разработанности проблемы исследования, определение проблемы, цели, объекта, предмета и задач исследования, формулировку гипотезы (если это предусмотрено видом исследования), раскрытие методологических и теоретических основ исследования, перечень используемых методов исследования с указанием опытно-экспериментальной базы, формулировку научной новизны, теоретической и практической значимости исследования; раскрытие положений, выносимых на защиту, апробацию и внедрение результатов исследования (публикации, патенты, свидетельства).

Основная часть посвящена раскрытию предмета исследования.

Заключение – последовательное логически стройное изложение итогов исследования в соответствии с целью и задачами, поставленными и сформулированными во введении. В нем содержатся выводы и определяются дальнейшие перспективы работы.

Список использованных источников включает все использованные источники: опубликованные, неопубликованные и электронные.



Научно-квалификационная работа представляется на кафедре в печатном виде в одном экземпляре (при необходимости – в электронном виде) не менее чем за месяц до защиты научного доклада (НКР). Работу рецензируют два сотрудника университета (доктора или кандидаты наук), являющиеся специалистами в обсуждаемой научной теме, либо специалисты, привлеченные из других организаций.

#### **Требования к тексту научного доклада:**

**Научный доклад** является кратким изложением научно-квалификационной работы (диссертации) и содержит следующие разделы: общая характеристика работы; содержание работы, где последовательно раскрывается содержание научно-квалификационной работы по главам; заключение – краткое изложение научных выводов и практических рекомендаций; перечень опубликованных (сданных в печать) работ автора по теме научно-квалификационной работы. В научном докладе должны быть отражены личный вклад автора и значимость выполненной работы для науки и практики. На титульном листе указывается структурное подразделение МГУ, ФИО автора, тема НКР, кафедра, научный руководитель и рецензенты, год защиты научного доклада.

### **8. Критерии и процедуры оценивания аспиранта на научном докладе.**

Для оценки готовности выпускника к видам профессиональной деятельности и степени сформированности компетенций, экзаменационная комиссия:

1) рассматривает представленные выпускником материалы, в которые включаются: текст научного доклада и отзывы рецензентов на научно-квалификационную работу; документы, свидетельствующие об апробации результатов научной работы (программы конференций, акты о внедрении научных результатов и т.п.); материалы, подтверждающие осуществление коммуникаций и работу в научно-исследовательской группе (материалы заявок на гранты и научные конкурсы; письма иностранных организаций и коллег и т.п., при наличии); другие документы, подтверждающие личностное и профессиональное развитие (при наличии);

2) заслушивает выступление аспиранта о подготовленной научно-квалификационной работе (диссертации).

Регламент защиты НКР, в целом, соответствует регламенту защиты диссертационной работы на соискание учёной степени кандидата наук. По уважительным причинам допускается отсутствие рецензента и руководителя на заседании ГАК по защите НКР, однако их письменные рецензии и отзывы должны быть получены секретарём за 1 день до начала заседания.

Защита НКР считается состоявшейся, если на заседании ГАК присутствовал кворум, аспирант представил свою работу, и было принято решение о её оценке членами ГАК.

На выступление аспиранта по результатам НКР отводится не более 15 минут, на выступление руководителя и рецензентов – не более 5 минут. После ответов аспиранта на заданные вопросы, секретарь ГАК знакомит комиссию с отзывом руководителя или предоставляет ему возможность выступить лично. Далее слово предоставляется рецензенту, а в его отсутствие секретарь зачитывает имеющийся в личном деле письменный отзыв. После выступления рецензентов аспиранту предоставляется возможность ответить на замечания.

В завершающей части защиты НКР члены ГАК и все присутствующие могут принять участие в общей дискуссии по заслушанной работе, после чего аспиранту предоставляется заключительное слово.

После завершения всех защит НКР по повестке данного дня ГАК проводит заседание, на котором принимается решение об итоговой оценке каждой работы. Допускается участие в принятии решения научного руководителя и заведующего кафедрой, на которой выполнялась работа.

Оценка «отлично» – актуальность проблемы обоснована анализом состояния теории и практики в конкретной области науки. Показана значимость проведенного исследования в решении научных проблем: найдены и апробированы эффективные варианты решения задач, значимых как для теории, так и для практики. Грамотно представлено теоретико-методологическое обоснование НКР, чётко сформулирован авторский замысел исследования; обоснована научная новизна, теоретическая и практическая значимость, глубоко и содержательно проведен анализ полученных результатов эксперимента. Текст научного доклада отличается высоким уровнем научности, чётко прослеживается логика

исследования, корректно дается критический анализ существующих исследований, автор доказательно обосновывает свою точку зрения. Научно-квалификационная работа прошла предзащиту на кафедре.

Оценка «хорошо» – достаточно полно обоснована актуальность исследования, предложены варианты решения исследовательских задач, имеющих конкретную область применения. Доказано отличие полученных результатов исследования от подобных, уже имеющихся в науке. Для обоснования исследовательской позиции взята за основу конкретная теоретическая концепция. Сформулирован терминологический аппарат, определены методы и средства научного исследования, Но вместе с тем нет должного научного обоснования по поводу замысла и целевых характеристик проведенного исследования, нет должной аргументированности представленных материалов. Нечётко сформулированы научная новизна и теоретическая значимость. Основной текст научного доклада изложен в единой логике, в основном соответствует требованиям научности и конкретности, но встречаются недостаточно обоснованные утверждения и выводы.

Оценка «удовлетворительно» – актуальность исследования обоснована недостаточно. Методологические подходы и целевые характеристики исследования чётко не определены, однако полученные в ходе исследования результаты не противоречат закономерностям практики. Дано технологическое описание последовательности применяемых исследовательских методов, приемов, форм, но выбор методов исследования не обоснован. Полученные результаты не обладают научной новизной и не имеют теоретической значимости. В тексте научного доклада имеются нарушения единой логики изложения, допущены неточности в трактовке основных понятий исследования, подмена одних понятий другими. Предзащиты научно-квалификационной работы на кафедре не было.

Оценка «неудовлетворительно» – актуальность выбранной темы обоснована поверхностно. Имеются несоответствия между поставленными задачами и положениями, выносимыми на защиту. Теоретико-методологические основания исследования раскрыты слабо. Отсутствуют научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов. В формулировке выводов по результатам проведенного исследования нет аргументированности и самостоятельности суждений. Текст работы не отличается логичностью изложения, носит эклектический характер и не

позволяет проследить позицию автора по изучаемой проблеме. В работе имеется плагиат. Предзащиты научно-квалификационной работы на кафедре не было.

Положительное решение ГАК является основанием для присвоения выпускнику квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь» по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки» или 35.06.01 «Сельское хозяйство» и выдачи ему соответствующего диплома.