

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ЦВЕТОВОДСТВА И СУБТРОПИЧЕСКИХ КУЛЬТУР»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ФГБНУ

ВНИИЦСК

А.В. Рындин

2015 г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТОВ

06.06.01

Шифр

Биологические науки

наименование направления подготовки

направленность программы (профиль)

03.02.13

Шифр

Почвоведение

наименование научной специальности

ФОС одобрен на заседании
Учёного совета
Протокол № 8 от 17 августа 2015 г.

Сочи 2015

Составитель
(составители) ФОС по
дисциплине:

Малюкова Л.С., д.б.н., профессор

Ф.И.О., ученая степень, звание

Рецензент:

Козлова Н.В., к.б.н., в.н.с.

Ф.И.О., ученая степень, звание

Зам. директора ФГБНУ ВНИИЦиСК
по науке: *Карпун Н.Н.* (Карпун Н.Н.)
подпись ФИО

« 14 » ноября 2015 г.

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ ВНОСИМЫХ
В ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Фонд оценочных средств переутвержден на заседании Ученого совета ФГБНУ
ВНИИЦиСК «10» июня 20 14 г., протокол № 6

Внести и рассмотреть формулы к
переутверждению

Фонд оценочных средств переутвержден на заседании Ученого совета ФГБНУ
ВНИИЦиСК « » 20 г., протокол №

Фонд оценочных средств переутвержден на заседании Ученого совета ФГБНУ
ВНИИЦиСК « » 20 г., протокол №

Раздел 1. Контроль формирования компетенций

1.1 Фонд оценочных средств и критерии оценки результатов НИР по годам подготовки для ОФО

№ этапа	Оценочные средства	Критерии оценивания результатов обучения	Показатели оценивания результатов обучения	
			не зачтено	зачтено
1	2	3	4	5
1 год подготовки. Контролируемые компетенции – УК-1, 2, 3,5 (уметь)				
1	План научно-квалификационной работы (диссертации)	Соответствие теме исследования	План не соответствует теме исследования	План полностью соответствует теме исследования
		Соответствие цели и задачам исследования	План не соответствует целям и задачам исследования	План в целом соответствует целям и задачам исследования, но имеются отдельные недочеты
2	Составление библиографии	Полнота и разнообразие представленных источников	В библиографии отсутствуют значимые для изучения данной проблемы источники	В целом, библиография полна и разнообразна с точки зрения представленных источников, но присутствуют отдельные замечания
3	Ознакомление с основными научными направлениями и школами, принципами их работы, традициями, достижениями и т. д.	Критический анализ научных достижений по теме работы	Фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений	Успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений
4	Доклад на научном семинаре или конференции по теме исследования	Содержание доклада	Доклад выполнен на низком теоретическом уровне	Имеются отдельные замечания к содержанию доклада
		Техническое оформление доклада	Презентация технически подготовлена не	В целом, технически презентация

		(мультимедийная презентация)	правильно, не позволяет донести основное содержание доклада / или отсутствует	оформлена правильно, позволяет донести содержание доклада, имеются отдельные замечания
		Коммуникативная компетентность докладчика	Аспирант демонстрирует отсутствие навыка публичной презентации результатов научных исследований	Аспирант демонстрирует высокий уровень коммуникативных навыков и умений публичной презентации результатов научных исследований
5	Сбор и обработка научной, статистической, вторичной социальной информации по теме диссертационной работы (оформляется в виде обзора)	Актуальность собранной информации	Собранная информация не является актуальной	Собранная информация является актуальной
		Достоверность собранных данных	Собранные вторичные данные обладают признаками недостоверности	В целом вторичные данные достоверны, признаки недостоверности имеются у отдельных типов данных
		Соответствие теме и задачам исследования	Собранная информация не соответствует задачам исследования	Собранная информация полностью соответствует задачам исследования
		Умение правильно выбрать метод обработки собранной научной информации по теме работы	Не умеет правильно выбрать метод обработки собранной научной информации по теме работы	Умеет правильно выбрать метод обработки собранной научной информации по теме работы
Второй год подготовки. Контролируемые компетенции – ОПК-1, 2; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 (уметь).				
1	Подготовка теоретико-методологической главы кандидатской диссертации	Уровень методологической проработки проблемы	Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем,

				возникающих при решении исследовательских задач
		Сформированность навыка критического анализа и оценки существующих теоретических концепций по теме исследования	Фрагментарное применение навыка критического анализа существующих теоретических концепций по теме исследования	В целом успешное, применение технологий критического анализа и оценки существующих теоретических концепций по теме исследования
2	Доклад на всероссийской или международной конференции по теме исследования	Содержание доклада	Доклад выполнен на низком теоретическом уровне	Доклад является содержательным, полным, выполнен на высоком теоретическом уровне
		Техническое оформление доклада (мультимедийная презентация)	Презентация технически подготовлена не правильно, не позволяет донести основное содержание доклада / или отсутствует	Презентация оформлена на высоком техническом уровне, позволяет донести содержание доклада
		Коммуникативная компетентность докладчика	Аспирант демонстрирует отсутствие навыка публичной презентации результатов научных исследований	Аспирант демонстрирует высокий уровень коммуникативных навыков и умений публичной презентации результатов научных исследований
		Умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Аспирант демонстрирует частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на	Аспирант демонстрирует успешное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном

			государственном и иностранном языках	языках
3	Подготовка статьи для рецензируемого научного журнала из списка журналов, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ	Соответствие содержания статьи теме выпускной научно-квалификационной работы	Содержание статьи не соответствует теме выпускной научно-квалификационной работы	Содержание статьи соответствует теме выпускной научно-квалификационной работы
		Научная новизна статьи	В статье не представлен авторский вклад аспиранта в решение научной проблемы	Статья обладает новизной выводов, предложений, личный вклад аспиранта в решение научной проблемы четко прослеживается
		Соблюдение правил оформления и авторского права	В статье присутствуют грубые нарушения правил оформления и /или некорректные заимствования	Статья оформлена в полном соответствии с правилами, замечаний к оформлению нет; некорректные заимствования отсутствуют
4	Разработка инструментария прикладного исследования (разработка инструментария)	Владение навыком применения методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской	Слабо развитые навыки применения методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности	Стабильно проявляемые навыки успешного применения методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности
		Владение навыком разработки инструментария научного исследования	Слабо развитые навыки разработки инструментария научного исследования	Стабильно проявляемые навыки успешной разработки инструментария научного исследования
	Третий год подготовки. Контролируемые компетенции – УК-1, 2, 3, 5; ОПК-1, 2 (владеть). ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 (уметь).			
1	Работа по выполнению прикладной части исследования (отчет о результатах)	Соответствие программе исследования	Прикладная часть исследования выполнена не в соответствии со	Прикладная часть исследования выполнена в полном соответствии со

	научного исследования)		сформированным планом исследования	сформированным планом исследования
		Уровень оформления результатов исследования	Низкий уровень оформления результатов исследования, отсутствие навыков систематизации и представления социальной информации	Высокий уровень оформления результатов исследования, навык систематизации и представления социальной информации полностью сформирован
2	Подготовка статьи для рецензируемого научного журнала из списка журналов, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ	Соответствие содержания статьи теме выпускной научно-квалификационной работы	Содержание статьи не соответствует теме выпускной научно-квалификационной работы	Содержание статьи соответствует теме выпускной научно-квалификационной работы
Научная новизна статьи		В статье не представлен авторский вклад аспиранта в решение научной проблемы	Статья обладает новизной выводов, предложений, личный вклад аспиранта в решение научной проблемы четко прослеживается	
Соблюдение правил оформления и авторского права		В статье присутствуют грубые нарушения правил оформления и /или некорректные заимствования	Статья оформлена в полном соответствии с правилами, замечаний к оформлению нет; некорректные заимствования отсутствуют	
3	Участие в научно-практической конференции различного уровня (с опубликованием тезисов доклада)	Содержание доклада	Доклад выполнен на низком теоретическом уровне	Доклад является содержательным, полным, выполнен на высоком теоретическом уровне
Техническое оформление доклада (мультимедийная презентация)		Презентация технически подготовлена не правильно, не позволяет донести основное	Презентация оформлена на высоком техническом уровне, позволяет донести содержание	

			содержание доклада / или отсутствует	доклада
		Коммуникативная компетентность докладчика	Аспирант демонстрирует отсутствие навыка публичной презентации результатов научных исследований	Аспирант демонстрирует высокий уровень коммуникативных навыков и умений публичной презентации результатов научных исследований
		Умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Аспирант демонстрирует частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Аспирант демонстрирует успешное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
4 год подготовки. Контролируемые компетенции – ОПК-1, 2. ПК – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 – (владеть).				
1	Работа по выполнению прикладной части исследования (отчет о результатах научного исследования)	Соответствие программе исследования	Прикладная часть исследования выполнена не в соответствии со сформированным планом исследования	Прикладная часть исследования выполнена в полном соответствии со сформированным планом исследования
2	Работа по подготовке рукописи ВНКР	Оформление рукописи в соответствии с ГОСТ	Рукопись оформлена некорректно	Рукопись оформлена в соответствии с требованиями
3	Подготовка автореферата	Полнота изложения выводов исследования	В автореферате выводы исследования представлены	
		Соответствие требованиям к структуре правилам оформления автореферата ²	Автореферат оформлен с грубыми нарушениями требований к структуре и правилам	В целом, автореферат оформлен правильно, но имеются отдельные недочеты при

			оформления автореферата	оформлении и соблюдении структуры автореферата
4	Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Содержание научного доклада	Содержание научного доклада не позволяет донести основные цели, задачи и результаты исследования	Содержание научного доклада позволяет полностью донести основные цели, задачи и результаты исследования

1.2 Фонд оценочных средств и критерии оценки результатов НИР по годам подготовки для ЗФО

№ этапа	Оценочные средства	Критерии оценивания результатов обучения	Показатели оценивания результатов обучения	
			не зачтено	зачтено
1	2	3	4	5
	1 год подготовки. Контролируемые компетенции – УК-1, 2, 3, 5 (уметь).			
1	План научно-квалификационной работы (диссертации)	Соответствие теме исследования	План не соответствует теме исследования	План полностью соответствует теме исследования
		Соответствие цели и задачам исследования	План не соответствует целям и задачам исследования	План в целом соответствует целям и задачам исследования, но имеются отдельные недочеты
2	Составление библиографии	Полнота и разнообразие представленных источников	В библиографии отсутствуют значимые для изучения данной проблемы источники	В целом, библиография полна и разнообразна с точки зрения представленных источников, но присутствуют отдельные замечания
3	Ознакомление с основными научными направлениями и школами, принципами их работы,	Критический анализ научных достижений по теме работы	Фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки современных научных	Успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных

	традициями, достижениями и т. д.		достижений	научных достижений
4	Доклад на научном семинаре или конференции по теме исследования	Содержание доклада	Доклад выполнен на низком теоретическом уровне	Имеются отдельные замечания к содержанию доклада
		Техническое оформление доклада (мультимедийная презентация)	Презентация технически подготовлена не правильно, не позволяет донести основное содержание доклада / или отсутствует	В целом, технически презентация оформлена правильно, позволяет донести содержание доклада, имеются отдельные замечания
		Коммуникативная компетентность докладчика	Аспирант демонстрирует отсутствие навыка публичной презентации результатов научных исследований	Аспирант демонстрирует высокий уровень коммуникативных навыков и умений публичной презентации результатов научных исследований
5	Сбор и обработка научной, статистической, вторичной социальной информации по теме диссертационной работы (оформляется в виде обзора)	Актуальность собранной информации	Собранная информация не является актуальной	Собранная информация является актуальной
		Достоверность собранных данных	Собранные вторичные данные обладают признаками недостоверности	В целом вторичные данные достоверны, признаки недостоверности имеются у отдельных типов данных
		Соответствие теме и задачам исследования	Собранная информация не соответствует задачам исследования	Собранная информация полностью соответствует задачам исследования
		Умение правильно выбрать метод обработки собранной научной	Не умеет правильно выбрать метод обработки собранной	Умеет правильно выбрать метод обработки собранной научной информации по

		информации по теме работы	научной информации по теме работы	теме работы
	Второй год подготовки. Контролируемые компетенции – ОПК-1, 2; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 (уметь).			
1	Подготовка теоретико-методологической главы кандидатской диссертации	Уровень методологической проработки проблемы	Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских задач
		Сформированность навыка критического анализа и оценки существующих теоретических концепций по теме исследования	Фрагментарное применение навыка критического анализа существующих теоретических концепций по теме исследования	В целом успешное, применение технологий критического анализа и оценки существующих теоретических концепций по теме исследования
2	Доклад на всероссийской или международной конференции по теме исследования	Содержание доклада	Доклад выполнен на низком теоретическом уровне	Доклад является содержательным, полным, выполнен на высоком теоретическом уровне
		Техническое оформление доклада (мультимедийная презентация)	Презентация технически подготовлена не правильно, не позволяет донести основное содержание доклада / или отсутствует	Презентация оформлена на высоком техническом уровне, позволяет донести содержание доклада
		Коммуникативная компетентность докладчика	Аспирант демонстрирует отсутствие навыка публичной презентации результатов научных исследований	Аспирант демонстрирует высокий уровень коммуникативных навыков и умений публичной презентации результатов научных

		Умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Аспирант демонстрирует частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	исследований Аспирант демонстрирует успешное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
3	Подготовка статьи для рецензируемого научного журнала из списка журналов, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ	Соответствие содержания статьи теме выпускной научно-квалификационной работы	Содержание статьи не соответствует теме выпускной научно-квалификационной работы	Содержание статьи соответствует теме выпускной научно-квалификационной работы
		Научная новизна статьи	В статье не представлен авторский вклад аспиранта в решение научной проблемы	Статья обладает новизной выводов, предложений, личный вклад аспиранта в решение научной проблемы четко прослеживается
		Соблюдение правил оформления и авторского права	В статье присутствуют грубые нарушения правил оформления и /или некорректные заимствования	Статья оформлена в полном соответствии с правилами, замечаний к оформлению нет; некорректные заимствования отсутствуют
4	Разработка инструментария прикладного исследования (разработка инструментария)	Владение навыком применения методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской	Слабо развитые навыки применения методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности	Стабильно проявляемые навыки успешного применения методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности
		Владение навыком разработки инструментария научного	Слабо развитые навыки разработки инструментария	Стабильно проявляемые навыки успешной разработки

		исследования	научного исследования	инструментария научного исследования
	Третий год подготовки. Контролируемые компетенции – УК-1, 2, 3, 5; ОПК-1, 2 (владеть). ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 (уметь).			
1	Работа по выполнению прикладной части исследования (отчет о результатах научного исследования)	Соответствие программе исследования	Прикладная часть исследования выполнена не в соответствии со сформированным планом исследования	Прикладная часть исследования выполнена в полном соответствии со сформированным планом исследования
		Уровень оформления результатов исследования	Низкий уровень оформления результатов исследования, отсутствие навыков систематизации и представления социальной информации	Высокий уровень оформления результатов исследования, навык систематизации и представления социальной информации полностью сформирован
2	Подготовка статьи для рецензируемого научного журнала	Соответствие содержания статьи теме выпускной научно-квалификационной работы	Содержание статьи не соответствует теме выпускной научно-квалификационной работы	Содержание статьи соответствует теме выпускной научно-квалификационной работы
		Научная новизна статьи	В статье не представлен авторский вклад аспиранта в решение научной проблемы	Статья обладает новизной выводов, предложений, личный вклад аспиранта в решение научной проблемы четко прослеживается
		Соблюдение правил оформления и авторского права	В статье присутствуют грубые нарушения правил оформления и /или некорректные заимствования	Статья оформлена в полном соответствии с правилами, замечаний к оформлению нет; некорректные заимствования отсутствуют
3	Участие в научно-практической конференции	Содержание доклада	Доклад выполнен на низком	Доклад является содержательным, полным,

	различного уровня (с опубликованием тезисов доклада)		теоретическом уровне	выполнен на высоком теоретическом уровне
		Техническое оформление доклада (мультимедийная презентация)	Презентация технически подготовлена не правильно, не позволяет донести основное содержание доклада / или отсутствует	Презентация оформлена на высоком техническом уровне, позволяет донести содержание доклада
		Коммуникативная компетентность докладчика	Аспирант демонстрирует отсутствие навыка публичной презентации результатов научных исследований	Аспирант демонстрирует высокий уровень коммуникативных навыков и умений публичной презентации результатов научных исследований
		Умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Аспирант демонстрирует частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Аспирант демонстрирует успешное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
	4 год подготовки. Контролируемые компетенции – ПК – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 (владеть).			
1	Работа по выполнению прикладной части исследования (отчет о результатах научного исследования)	Соответствие программе исследования	Прикладная часть исследования выполнена не в соответствии со сформированным планом исследования	Прикладная часть исследования выполнена в полном соответствии со сформированным планом исследования
		Уровень оформления результатов исследования	Низкий уровень оформления результатов исследования,	Высокий уровень оформления результатов исследования,

			отсутствие навыков систематизации и представления социальной информации	навык систематизации и представления социальной информации полностью сформирован
2	Подготовка статьи для рецензируемого научного журнала из списка журналов, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ	Соответствие содержания статьи теме выпускной научно-квалификационной работы	Содержание статьи не соответствует теме выпускной научно-квалификационной работы	Содержание статьи соответствует теме выпускной научно-квалификационной работы
		Научная новизна статьи	В статье не представлен авторский вклад аспиранта в решение научной проблемы	Статья обладает новизной выводов, предложений, личный вклад аспиранта в решение научной проблемы четко прослеживается
		Соблюдение правил оформления и авторского права	В статье присутствуют грубые нарушения правил оформления и /или некорректные заимствования	Статья оформлена в полном соответствии с правилами, замечаний к оформлению нет; некорректные заимствования отсутствуют
Участие в научно-практической конференции различного уровня (с опубликованием тезисов доклада)	Содержание доклада	Доклад выполнен на низком теоретическом уровне	Доклад является содержательным, полным, выполнен на высоком теоретическом уровне	
	Техническое оформление доклада (мультимедийная презентация)	Презентация технически подготовлена не правильно, не позволяет донести основное содержание доклада / или отсутствует	Презентация оформлена на высоком техническом уровне, позволяет донести содержание доклада	
	Коммуникативная компетентность докладчика	Аспирант демонстрирует отсутствие навыка	Аспирант демонстрирует высокий уровень	

			публичной презентации результатов научных исследований	коммуникативных навыков и умений публичной презентации результатов научных исследований
		Умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Аспирант демонстрирует частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Аспирант демонстрирует успешное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
5 год подготовки. ПК – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 (владеть).				
1	Работа по выполнению прикладной части исследования (отчет о результатах научного исследования)	Соответствие программе исследования	Прикладная часть исследования выполнена не в соответствии со сформированным планом исследования	Прикладная часть исследования выполнена в полном соответствии со сформированным планом исследования
2	Работа по подготовке рукописи ВНКР	Оформление рукописи в соответствии с ГОСТ	Рукопись оформлена некорректно	Рукопись оформлена в соответствии с требованиями
3	Подготовка автореферата	Полнота изложения выводов исследования	В автореферате выводы исследования представлены	
		Соответствие требованиям к структуре правил оформления автореферата ²	Автореферат оформлен с грубыми нарушениями требований к структуре правил оформления автореферата	В целом, автореферат оформлен правильно, но имеются отдельные недочеты при оформлении и соблюдении структуры автореферата
4	Подготовка научного доклада об основных результатах	Содержание научного доклада	Содержание научного доклада не позволяет	Содержание научного доклада позволяет полностью донести

подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	донести основные цели, задачи и результаты исследования	основные цели, задачи и результаты исследования
---	---	---

Раздел 2. Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП	Перечень планируемых результатов по дисциплине
УК -1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (З (УК-1) -1) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов (У (УК-1) -1); - при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений (У (УК-1) -2). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (В (УК-1) -1); - навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (В (УК-1) -2).
УК - 3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах (З (УК-3) -1). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач (У (УК-3) -1); - осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных

		<p>исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом (У (УК-3) -2).</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах (В (УК-3) -1); - технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке (В (УК-3) -2); - технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач (В (УК-3) -3); - различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач (В (УК-3) -4).
ОПК - 1	<p>Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основной круг проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности, и основные способы (методы, алгоритмы) их решения; основные источники и методы поиска научной информации (З(ОПК-1)-1). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить (выбирать) наиболее эффективные (методы) решения основных типов проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности (У(ОПК-1)-1); - анализировать, систематизировать и усваивать передовой опыт проведения научных исследований (У(ОПК-1)-2). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными методами, методологией научно-исследовательской деятельности в области биологических наук (В(ОПК-1)-1).
ПК-1	<p>Владение современными методами теоретических и экспериментальных исследований в области почвоведения, способность их применять на практике для проведения собственных научных исследований, в том числе с использованием новейших</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные философские концепции естествознания и обладать современным научным мировоззрением (З(ПК-1)-1); - роль почвы в глобальных биосферных процессах и в социально-экономической деятельности человека (З(ПК-1)-2); - современные научные достижения в области состава, свойств и режимов почв (З(ПК-1)-3); - отечественную и международную классификацию почв (З(ПК-1)-4); - методологию и методы почвоведения (З(ПК-1)-5).

	<p>информационно-коммуникационных технологий, и способность к авторской интерпретации результатов исследований</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обобщать и систематизировать научную информацию, осуществить постановку цели исследования и выбор оптимальных путей и методов их достижения (У(ПК-1)-1); - использовать теоретические и практические знания в проведении теоретических и прикладных почвенных и почвенно-экологических исследований (У(ПК-1)-2); - ясно и доступно излагать в печати и в публичных выступлениях результаты научно-исследовательских и прикладных работ (У(ПК-1)-3). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными методами, методологией научно-исследовательской деятельности в области почвоведения (В(ПК-1)-1); - мировой коррелятивной базой почвенных ресурсов мира (В(ПК-1)-2); - навыками обобщения и интерпретации экспериментальных данных (В(ПК-1)-3).
<p>ПК-2</p>	<p>Способность осуществлять научный анализ современных достижений в области плодородия почв, выявлять и формулировать актуальные научные проблемы, самостоятельно планировать и проводить экспериментальную работу, представлять результаты исследований в виде научного отчета, статьи или доклада.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные современные теоретические обобщения, касающиеся вопросов оценки уровня плодородия почв и способов его сохранения и регулирования (З(ПК-2)-1); - теоретические основы систем земледелия на ландшафтной основе (З(ПК-2)-2); - концептуальные подходы, новые методологии и методики оценки плодородия почв (З(ПК-2)-3); - теоретические основы управления почвенным плодородием (З(ПК-2)-4). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать теоретические и практические знания в проведении теоретических и прикладных почвенных и почвенно-экологических исследований ясно и доступно излагать в печати и в публичных выступлениях результаты научно-исследовательских и прикладных работ (У(ПК-2)-1); - определять оптимальные параметры плодородия почв и создавать модели плодородия почв (У(ПК-2)-2); - разработать комплекс агротехнических приемов, обеспечивающих сохранение и воспроизводство плодородия почв (У(ПК-2)-3). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными компьютерными и информационными технологиями и способностью их использовать в научно-исследовательской, производственной и инновационной научно-образовательной деятельности (В(ПК-2)-1); - нормативно-правовой базой землепользования

		(В(ПК-2)-2).
ПК-3	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области агроэкологической оценки земель и агропочвенного районирования с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий, готовность организовать работу исследовательского коллектива по этому направлению, представлять результаты исследований в виде научного отчета, статьи и картографического материала	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - метод оценки агроэкологической характеристики климата для плодовых культур (З(ПК-3)-1); - биологические особенности плодовых культур (З(ПК-3)-2); - значения основных показателей плодородия почв применительно плодовых (садовых) агроценозов (З(ПК-3)-3). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - провести анализ влияния метеоусловий на урожай культур по фенофазам (У(ПК-3)-1); - формировать информационную базу почвенно-климатических условий местности, зоны (У(ПК-3)-2); - выделять территориальные единицы при районировании (У(ПК-3)-3). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - математическим моделированием в системе погода-урожай (В(ПК-3)-1); - топографическими картами местности, сельхозугодий (В(ПК-3)-2); - комплексом соответствия почвенно-климатических условий для размещения каждой сельскохозяйственной культуры (В(ПК-3)-3).
ПК-4	Способность осуществлять научный анализ современных достижений в области деградации почв, выявлять и формулировать актуальные научные проблемы, самостоятельно планировать и проводить экспериментальную работу с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий, представлять результаты исследований в виде научного отчета, статьи или доклада	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основной круг проблем (задач), встречающихся в почвоведении, охране почв и основные способы (методы) их решения (З(ПК-4)-1); - особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах (З(ПК-4)-2). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить (выбирать) наиболее эффективные (методы) решения основных типов проблем (задач), встречающихся в почвоведении (У(ПК-4)-1); - следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач (У(ПК-4)-2). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> современными методами, методологией научно-исследовательской деятельности в области почвоведения (В(ПК-4)-1); - навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах

		<p>(В(ПК-4)-2);</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач (В(ПК-4)-3); - различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач (В(ПК-4)-4).
ПК-5	<p>Способность осуществлять научный анализ современных методологий и методов в области почвоведения. Способность применять практически методы почвенных исследований к изучению процессов, явлений и объектов, относящихся к области почвоведения, анализировать и интерпретировать полученные результаты. Готовность организовать работу специализированной лаборатории по этому направлению</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные методические подходы и методы (в т.ч. инструментальные), их основные принципы, возможности и приборное обеспечение, применяемые в отечественной и зарубежной практике почвенных исследований (З(ПК-5)-1); - особенности представления результатов полевых и аналитических почвенных исследований при работе в российских и международных научно-исследовательских коллективах (З(ПК-5)-2); - методические особенности изучения основных зональных типов почв (в частности субтропиков РФ) и агрохимических исследований (З(ПК-5)-3); - основные организационно-методические и нормативно-правовые аспекты работы почвенно-химической лаборатории (З(ПК-5)-4). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать наиболее эффективные и информативные методы исследования при решения теоретических и практических задач в области почвоведении (У(ПК-5)-1); - самостоятельно планировать и проводить экспериментальную работу с использованием современных методов почвенных исследований (У(ПК-5)-2); - производить оценку качества результатов аналитической работы, их интерпретацию (У(ПК-5)-3). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основным набором полевых и лабораторных (классических химических и инструментальных) методов изучения почв (В(ПК-5)-1); - навыками критической оценки точности и эффективности различных методов анализа (В(ПК-5)-2); - навыками организации и руководства работой (в полевых и лабораторных условиях) группы исследователей в области профессиональной деятельности (В(ПК-5)-3).
ПК - 6	<p>Способность анализировать существующие законодательные и</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -нормативно-правовые основы в области охраны почв и экологического мониторинга (З(ПК-6)-1). <p>Уметь:</p>

	нормативно-правовые акты в области охраны почв и экологического мониторинга, анализировать и интерпретировать параметры контроля состояния окружающей среды; использовать полученные знания в профессиональной деятельности	- анализировать и интерпретировать параметры контроля состояния окружающей среды (У(ПК-6)-1). Владеть: - навыками организации и руководства работой рабочей группы (В(ПК-6)-1); - способностью междисциплинарного делового общения (В(ПК-6)-2).
ПК-7	Способность осуществлять научный анализ современных достижений в области экологического почвоведения, выявлять и формулировать фундаментальные проблемы, разрабатывать научные программы, самостоятельно планировать и проводить экспериментальную работу, представлять результаты исследований в виде научного отчета, статьи или доклада	Знать: -основной круг проблем (задач), встречающихся в почвоведении, экологии почв и основные способы (методы) их решения (З(ПК-7)-1); Уметь: - находить (выбирать) наиболее эффективные (методы) решения основных типов проблем (задач), встречающихся в экологическом почвоведении (У(ПК-7)-1); Владеть: - современными методами, методологией научно-исследовательской деятельности в области экологического почвоведения (В(ПК-7)-1).

Раздел 3. Содержание НИР и контроль выполнения НИР аспирантов

Результатом научно-исследовательской работы аспиранта является выпускная научно-квалификационная работа (далее - ВНКР), подготовка и написание которой включает в себя следующие этапы, соответствующие году обучения по данной программе аспирантуры:

Этапы НИР по годам обучения для ОФО	Этапы НИР по годам обучения для ЗФО
1 год обучения	
<ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с основными научными направлениями и школами, принципами их работы, традициями, достижениями и т. д.; - ознакомление с возможностями их реализации в научно-исследовательской, научно-организационной, координационной, научно-проектной, внедренческой и иной деятельности; - формирование в ходе общенаучной подготовки перспективных навыков и умений; - подготовка варианта первой главы выпускной научно-квалификационной работы; 	<ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с основными научными направлениями и школами, принципами их работы, традициями, достижениями и т. д.; - ознакомление с возможностями их реализации в научно-исследовательской, научно-организационной, координационной, научно-проектной, внедренческой и иной деятельности; - формирование в ходе общенаучной подготовки перспективных навыков и умений; - подготовка варианта первой главы выпускной научно-квалификационной работы;

<ul style="list-style-type: none"> - определение темы диссертации, обоснование ее актуальности, проведение анализа состояния проблемы; - определение объекта и предмета исследования; - выбор методики исследования; - подготовка обзора литературы. 	<ul style="list-style-type: none"> - определение темы диссертации, обоснование ее актуальности, проведение анализа состояния проблемы; - определение объекта и предмета исследования; - выбор методики исследования; - подготовка обзора литературы.
2 год обучения	
<ul style="list-style-type: none"> - выполнение на 30% теоретических, экспериментальных, лабораторных исследований; - формирование и обоснование научной новизны и основных положений, выносимых на защиту; - подготовка варианта второй главы выпускной научно-квалификационной работы; - проведение апробации результатов исследований (участие в научно-практических конференциях); - публикация статей по теме диссертационного исследования (из перечня РИНЦ или перечня журналов рекомендованных ВАК). 	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение на 30% теоретических, экспериментальных, лабораторных исследований; - формирование и обоснование научной новизны и основных положений, выносимых на защиту; - подготовка варианта второй главы выпускной научно-квалификационной работы; - проведение апробации результатов исследований (участие в научно-практических конференциях); - публикация статей по теме диссертационного исследования (из перечня РИНЦ или перечня журналов рекомендованных ВАК).
3 год обучения	
<ul style="list-style-type: none"> - проведение эмпирического исследования по теме научно-исследовательской работы, включая обработку, анализ и обобщение полученных результатов; - овладение профессионально-практическими умениями, ознакомление с методами организации деятельности исследовательского коллектива; - выполнение на 60% теоретических, экспериментальных, лабораторных исследований; - подготовка варианта третьей главы выпускной научно-квалификационной работы; - апробация полученных результатов и личного вклада аспиранта в исследование избранной темы через участие в научных конференциях, обязательного обсуждения результатов проведенного научного исследования на отчетном мероприятии; - публикация статей по теме диссертационного исследования (из перечня РИНЦ или не менее 1 из перечня журналов рекомендованных ВАК). 	<ul style="list-style-type: none"> - проведение эмпирического исследования по теме научно-исследовательской работы, включая обработку, анализ и обобщение полученных результатов; - овладение профессионально-практическими умениями, ознакомление с методами организации деятельности исследовательского коллектива; - выполнение на 50% теоретических, экспериментальных, лабораторных исследований; - подготовка варианта третьей главы выпускной научно-квалификационной работы; - апробация полученных результатов и личного вклада аспиранта в исследование избранной темы через участие в научных конференциях, обязательного обсуждения результатов проведенного научного исследования на отчетном мероприятии; - публикация статей по теме диссертационного исследования.
4 год обучения	
<ul style="list-style-type: none"> - завершение теоретической, лабораторной 	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение на 60% теоретических,

и экспериментальной части исследования; - формулирование выводов по исследованию и оценка полученных результатов; - обсуждение результатов исследования; - представление публикаций за весь период обучения (в т.ч. не менее 2-х из перечня журналов рекомендованных ВАК).	экспериментальных, лабораторных исследований; - апробация полученных результатов и личного вклада аспиранта в исследование избранной темы через участие в научных конференциях, обязательного обсуждения результатов проведенного научного исследования на отчетном мероприятии; - публикация статей по теме диссертационного исследования (из перечня РИНЦ или не менее 1 из перечня журналов рекомендованных ВАК).
5 год обучения	
<i>не предусмотрено</i>	- завершение теоретической, лабораторной и экспериментальной части исследования; - формулирование выводов по исследованию и оценка полученных результатов; - обсуждение результатов исследования; - представление публикаций за весь период обучения (в т.ч. не менее 2-х из перечня журналов рекомендованных ВАК).

Видом промежуточной аттестации по научно-исследовательской работе является годовой отчет на заседании экспертно-методической комиссии Института (далее – ЭМК) по профилю исследований. Отчет аспиранта сопровождается мини-презентацией о проделанной работе, устным докладом аспиранта и прилагаемыми сведениями об участии в конференциях, о публикациях в научных изданиях. Результат аттестации фиксируется протоколом заседания ЭМК, в отдел аспирантуры предоставляется выписка из протокола. Дата проведения заседания ЭМК сообщается обучающимся на информационном стенде отдела аспирантуры и официальном сайте Института.

Выходу обучающегося с отчетом по научно-исследовательской работе на заседание ЭМК предшествует его заслушивание научным руководителем, который даёт рекомендацию в письменном виде (рецензию) с формулировкой «Рекомендую на заслушивание на заседании ЭМК (подпись, дата)». В исключительных случаях допускается заслушивание обучающегося без рекомендации научного руководителя (отсутствие по обоснованным причинам: отпуск, больничный, командировка), при этом разрешение на заслушивание аспиранта без рекомендации научного руководителя оформляется распоряжением заместителя директора по науке по представлению заведующего отделом аспирантуры.

Результаты промежуточной аттестации заносятся в зачётную книжку обучающегося, после представления им в отдел аспирантуры Листа аттестации.

Результатом обучения за второй, четвертый, шестой семестр, а для обучающихся заочной формы обучения и восьмой, является доклад на семинаре научной лаборатории о результатах НИР за отчетный период, результат аттестации фиксируется в Листе аттестации, положительный результат является условием перевода обучающегося на следующий курс (год подготовки) и назначения стипендии для аспирантов обучающихся за счет средств федерального бюджета.