

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

факультет Агрономии, агрохимии и экологии

Кафедра селекции, семеноводства и биотехнологии

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой



15 мая 2020 г.

**Фонд оценочных средств
Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность**

для направления 35.06.01 – сельское хозяйство
направленность – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индекс	Формулировка	Разделы научно-исследовательской деятельности												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ОПК-3	способностью к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав	+	+	+	+	+		+	+					
ОПК-4	готовностью организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	+		+	+			+	+					
ОПК-5	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования											+	+	+
ПК-1	готовностью применять разнообразные современные методы селекции для создания сортов и гибридов сельскохозяйственных растений, обосновать их подбор для конкретных		+	+				+			+			

	условий региона и уровня интенсификации земледелия, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции.													
ПК-2	способностью самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных инструментальных методов, обосновать задачи и выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных экспериментов, передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик.		+	+	+	+		+	+	+	+			
ПК-3	готовностью применять разнообразные методологические подходы к моделированию и созданию сортов и гибридов сельскохозяйственных растений, разработке приемов их семеноводства			+				+						
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по реше-	+	+	+				+						+

	нию научных и научно-образовательных задач													
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	+		+										
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1 Шкала академических оценок освоения дисциплины

Виды оценок	Оценки			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	хорошо	отлично
Академическая оценка по 4-х балльной шкале (зачет с оценкой)				
Академическая оценка по 2-х балльной шкале (зачет)	не зачтено		зачтено	

2.2 Текущий контроль

Код	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
						Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
УК-1	<u>знать:</u> методы критического анализа и оценки современных научных достижений; <u>уметь:</u> проводить анализ и оценку современных научных достижений в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений; <u>-иметь навыки и /или опыт деятельности:</u> анализа и оценки современных научных достижений в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений.	1-10,12-13	Сформированные и систематические знания современных научных достижений по направлению исследований, а также в междисциплинарных областях.	Научно-исследовательская работа, самостоятельная работа	Собеседование	Задание из раздела 3	Задание из раздела	Задание из раздела
УК-3	<u>знать:</u> принцип работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научно-образовательных задач; <u>уметь:</u> работать в российских и международных исследовательских коллективах по решению научно-образовательных задач; <u>-иметь навыки и /или опыт деятельности:</u> работы в российских и международных исследовательских коллективах по решению научно-образовательных	1-3,7,12	Сформированные и систематические знания современных научных достижений по направлению исследований, а также в междисциплинарных областях.	Научно-исследовательская работа, самостоятельная работа	Собеседование	Задание из раздела 3	Задание из раздела	Задание из раздела

	задач.							
УК-4	<p><u>-знать:</u> современные методы научной коммуникации на государственном и иностранном языках;</p> <p><u>-уметь:</u> использовать современные методы научной коммуникации на государственном и иностранном языках;</p> <p><u>иметь навыки и /или опыт деятельности:</u> использования современных методов научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p>	1,3	Сформированные и систематические знания современных научных достижений по направлению исследований, а также в междисциплинарных областях.	Научно-исследовательская работа, самостоятельная работа	Собеседование	Задание из раздела 3	Задание из раздела	Задание из раздела
УК-5	<p><u>-знать:</u> этические нормы, применяемые в соответствующей области профессиональной деятельности;</p> <p><u>-уметь:</u> принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности;</p> <p><u>-иметь навыки и /или опыт деятельности:</u> навыками организации работы исследовательского и педагогического коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики.</p>	1-13	Сформированные и систематические знания современных научных достижений по направлению исследований, а также в междисциплинарных областях.	Научно-исследовательская работа, самостоятельная работа	Собеседование	Задание из раздела 3	Задание из раздела	Задание из раздела
УК-6	<u>-знать:</u> пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития;	1-13	Сформированные и систематические зна-	Научно-исследовательская работа,	Собеседование	Задание из раздела 3	Задание из раздела	Задание из раздела

	<p><u>-уметь:</u> выявлять и формулировать проблемы собственного развития, формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей;</p> <p><u>-иметь навыки и /или опыт деятельности:</u> приемами планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.</p>		ния современных научных достижений по направлению исследований, а также в междисциплинарных областях.	самостоятельная работа				
ОПК-3	<p><u>знать:</u> основные принципы при разработке новых методов исследований в области селекции сельскохозяйственных культур;</p> <p><u>уметь:</u> находить (выбирать) наиболее эффективные и новые (методы) решения для разработки новых методов в области селекции сельскохозяйственных культур;</p> <p><u>-иметь навыки и /или опыт деятельности:</u> разработки новых</p>	1-5,7-8	Сформированные и систематические знания современных научных достижений по направлению исследований, а также в междисциплинарных областях.	Научно-исследовательская работа, самостоятельная работа	Собеседование	Задание из раздела 3	Задание из раздела	Задание из раздела

	методов исследования и их применению в области селекции сельскохозяйственных культур.							
ОПК-4	<u>знать:</u> основные принципы организации работы коллектива с целью проведения научных исследований по проблемам селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур; <u>уметь:</u> составлять план научных исследований и распределять обязанности между членами рабочей группы; <u>-иметь навыки и /или опыт деятельности:</u> согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в коллективе.	1,3-4,7-8	Сформированные и систематические знания современных научных достижений по направлению исследований, а также в междисциплинарных областях.	Научно-исследовательская работа, самостоятельная работа	Собеседование	Задание из раздела 3	Задание из раздела	Задание из раздела
ОПК-5	<u>знать:</u> методологию преподавания специальных дисциплин; <u>-уметь:</u> планировать процесс преподавания специальных дисциплин и грамотно распределять учебное время обучающихся; <u>-иметь навыки и /или опыт деятельности:</u> проведения учебных занятий по преподаванию специальных дисциплин.	11-13	Сформированные и систематические знания современных научных достижений по направлению исследований, а также в междисциплинарных областях.	Научно-исследовательская работа, самостоятельная работа	Собеседование	Задание из раздела 3	Задание из раздела	Задание из раздела
ПК-1	<u>- знать:</u> современные методы биотехнологии, используемые	2-3,7-10	Сформированные и система-	Научно-исследователь-	Собеседование	Задание из раздела 3	Задание из раздела	Задание из раздела

	для создания сортов и гибридов сельскохозяйственных растений. - <u>уметь</u> : выбирать методы биотехнологических исследований для решения проблем в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений; - <u>иметь навыки и /или опыт деятельности</u> : использования методов биотехнологии для получения и размножения исходного селекционного материала		тические знания современных научных достижений по направлению исследований, а также в междисциплинарных областях.	ская работа, самостоятельная работа				
ПК-2	<u>знать</u> : арсенал современных инструментальных методов исследований - <u>уметь</u> : обосновать задачи и выбрать методы экспериментальной работы; - <u>иметь навыки и /или опыт деятельности</u> : интерпретации результатов научных экспериментов.	2-5,7-10	Сформированные и систематические знания современных научных достижений по направлению исследований, а также в междисциплинарных областях.	Научно-исследовательская работа, самостоятельная работа	Собеседование	Задание из раздела 3	Задание из раздела	Задание из раздела
ПК-3	<u>знать</u> : разнообразные методологические подходы к созданию моделей сортов и гибридов сельскохозяйственных растений; <u>уметь</u> : разрабатывать модели сортов и гибридов сельскохозяйственных растений; - <u>иметь навыки и /или опыт дея-</u>	3,7	Сформированные и систематические знания современных научных достижений по направлению исследований,	Научно-исследовательская работа, самостоятельная работа	Собеседование	Задание из раздела 3	Задание из раздела	Задание из раздела

	тельности: разработке моделей сортов и гибридов сельскохозяйственных растений.	а также в междисциплинарных областях.					
--	--	---------------------------------------	--	--	--	--	--

2.3 Промежуточная аттестация

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
УК-1	<u>знать</u> : методы критического анализа и оценки современных научных достижений; <u>уметь</u> : проводить анализ и оценку современных научных достижений в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений; <u>-иметь навыки и /или опыт деятельности</u> : анализа и оценки современных научных достижений в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений.	Научно-исследовательская работа, самостоятельная работа	Отчет, собеседование, защита отчета	Задание из раздела 3	Задание из раздела 3	Задание из раздела 3
УК-3	<u>знать</u> : принцип работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научно-образовательных задач; <u>уметь</u> : работать в российских и международных исследовательских коллективах по решению научно-образовательных задач; <u>-иметь навыки и /или опыт деятельности</u> : работы в российских и международных исследовательских коллективах по решению научно-образовательных задач.	Научно-исследовательская работа, самостоятельная работа	Отчет, собеседование, защита отчета	Задание из раздела 3	Задание из раздела 3	Задание из раздела 3
УК-4	<u>-знать</u> : современные методы научной коммуникации на государственном и иностранном языках; <u>-уметь</u> : использовать современные методы научной коммуникации на государственном и иностранном языках; <u>иметь навыки и /или опыт деятельности</u> : использования современных методов научной коммуникации на госу-	Научно-исследовательская работа, самостоятельная работа	Отчет, собеседование, защита отчета	Задание из раздела 3	Задание из раздела 3	Задание из раздела 3

	дарственном и иностранном языках.					
УК-5	<p><u>-знать:</u> этические нормы, применяемые в соответствующей области профессиональной деятельности;</p> <p><u>-уметь:</u> принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности;</p> <p><u>-иметь навыки и /или опыт деятельности:</u> навыками организации работы исследовательского и педагогического коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики.</p>	Научно-исследовательская работа, самостоятельная работа	Отчет, собеседование, защита отчета	Задание из раздела 3	Задание из раздела 3	Задание из раздела 3
УК-6	<p><u>-знать:</u> пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития;</p> <p><u>-уметь:</u> выявлять и формулировать проблемы собственного развития, формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей;</p> <p><u>-иметь навыки и /или опыт деятельности:</u> приемами планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.</p>	Научно-исследовательская работа, самостоятельная работа	Отчет, собеседование, защита отчета	Задание из раздела 3	Задание из раздела 3	Задание из раздела 3
ОПК-	<p><u>знать:</u> основные принципы при разработке новых методов исследований в области селекции сельскохозяйственных культур;</p> <p><u>уметь:</u> находить (выбирать) наиболее эффективные и новые (методы) решения для разработки новых методов в области селекции сельскохозяйственных культур;</p> <p><u>-иметь навыки и /или опыт деятельности:</u> разработки новых методов исследования и их применению в области</p>	Научно-исследовательская работа, самостоятельная работа	Отчет, собеседование, защита отчета	Задание из раздела 3	Задание из раздела 3	Задание из раздела 3

	селекции сельскохозяйственных культур.					
ОПК-4	<p><u>знать</u>: основные принципы организации работы коллектива с целью проведения научных исследований по проблемам селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур;</p> <p><u>уметь</u>: составлять план научных исследований и распределять обязанности между членами рабочей группы;</p> <p><u>-иметь навыки и /или опыт деятельности</u>: согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в коллективе.</p>	Научно-исследовательская работа, самостоятельная работа	Отчет, собеседование, защита отчета	Задание из раздела 3	Задание из раздела 3	Задание из раздела 3
ОПК-5	<p><u>знать</u>: методологию преподавания специальных дисциплин;</p> <p><u>-уметь</u>: планировать процесс преподавания специальных дисциплин и грамотно распределять учебное время обучающихся;</p> <p><u>-иметь навыки и /или опыт деятельности</u>: проведения учебных занятий по преподаванию специальных дисциплин.</p>	Научно-исследовательская работа, самостоятельная работа	Отчет, собеседование, защита отчета	Задание из раздела 3	Задание из раздела 3	Задание из раздела 3
ПК-1	<p><u>- знать</u>: современные методы биотехнологии, используемые для создания сортов и гибридов сельскохозяйственных растений.</p> <p><u>- уметь</u>: выбирать методы биотехнологических исследований для решения проблем в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений;</p> <p><u>- иметь навыки и /или опыт деятельности</u>: использования методов биотехнологии для получения и размножения исходного селекционного материала</p>	Научно-исследовательская работа, самостоятельная работа	Отчет, собеседование, защита отчета	Задание из раздела 3	Задание из раздела 3	Задание из раздела 3
ПК-2	<p><u>знать</u>: арсенал современных инструментальных методов исследований</p> <p><u>-уметь</u>: обосновать задачи и выбрать методы экспериментальной работы;</p> <p><u>-иметь навыки и /или опыт деятельности</u>: интерпретации результатов научных экспериментов.</p>	Научно-исследовательская работа, самостоятельная работа	Отчет, собеседование, защита отчета	Задание из раздела 3	Задание из раздела 3	Задание из раздела 3

ПК-3	<p><u>знать:</u> разнообразные методологические подходы к созданию моделей сортов и гибридов сельскохозяйственных растений;</p> <p><u>уметь:</u> разрабатывать модели сортов и гибридов сельскохозяйственных растений;</p> <p><u>-иметь навыки и /или опыт деятельности:</u> разработке моделей сортов и гибридов сельскохозяйственных растений.</p>	Научно-исследовательская работа, самостоятельная работа	Отчет, собеседование, защита отчета	Задание из раздела 3	Задание из раздела 3	Задание из раздела 3
------	--	---	-------------------------------------	----------------------	----------------------	----------------------

2.4. Оценивание результатов промежуточного контроля (зачет с оценкой)

Контроль происходит в виде защиты отчета индивидуального задания, которое выдается научным руководителем каждому аспиранту. Индивидуальное задание непосредственно связано с темой научно-исследовательской работы аспиранта.

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии
«отлично», высокий уровень	Обучающийся показывает полные и глубокие знания, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показывает высокий уровень теоретических знаний
«хорошо», повышенный уровень	Обучающийся показывает глубокие знания, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы. В тоже время при ответе допускает несущественные погрешности.
«удовлетворительно», пороговый уровень	Обучающийся показывает достаточные, но не глубокие знания; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы.
«неудовлетворительно»,	Обучающийся показывает недостаточные знания, не способен аргументировано и последовательно его излагать, допускается грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на поставленный вопрос или затрудняется с ответом.

2.5 Критерии оценки собеседования

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
«отлично», высокий уровень	Правильно, полно и аргументировано, соответствует вышеуказанным требованиям, продемонстрированы знание вопроса и самостоятельность мышления
«хорошо», повышенный уровень	Неполно, не достаточно четко и убедительно, но в целом правильно
«удовлетворительно», пороговый уровень	Неконкретно, слабо аргументировано и не убедительно, хотя и имеется какое-то представление о вопросе
«неудовлетворительно»,	Неправильно, нечетко и неубедительно, неверные формулировки, отсутствует какое-либо представление о вопросе

2.6 Критерии оценки отчета по научно-исследовательской деятельности

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Зачтено	Научные исследования выполнены в полном объеме в соответствии с индивидуальным планом, содержание этапа научного исследования изложено четко, логично. Полученные результаты представлены в виде таблиц, графиков, диаграмм и т.п. Проведена статическая обработка полученных данных. Апробация полученных результатов (при наличии в отчетном периоде индивидуального плана). Отчет оформлен в соответствии с требованиями.
Не зачтено	Не выполнены научные исследования в соответствии с программой исследований, оформление отчета не соответствует требованиям.

2.7. Критерии оценки защиты отчета

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Зачтено	Аспирант четко, логично излагает результаты исследований в соответствии с индивидуальным планом. Умеет представить полученные результаты, в том числе и в форме презентации и дать им оценку, убедительно и аргументированно отвечает на вопросы.
Не засчитано	Содержание доклада не соответствует индивидуальному плану. Аспирант демонстрирует фрагментарные знания, не владеет необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы. Доклад не соответствует требованиям по содержанию, качеству изложения.

2.8. Допуск к сдаче зачета

Промежуточная аттестация аспиранта по научно-исследовательской работе осуществляется на основании предоставляемого аспирантом отчета, отражающего объем и качество выполнения им индивидуального учебного плана, что предусматривает:

- заполнение индивидуального учебного плана аспиранта;
- доклад аспиранта на заседании кафедры о результатах научного исследования за истекший период.

Отчет должен включать в себя сведения:

- о выполнении индивидуального плана;
- о выполнении индивидуальных заданий научного руководителя;
- о подготовке и публикации статей в журналах, входящих в список ВАК и РИНЦ;
- об участии аспиранта в научных конференциях по теме своего исследования;
- об участии в научно-исследовательской работе кафедры;
- об участии в кафедральных и междисциплинарных научных семинарах.

Отчет согласовывается с научным руководителем и в установленные сроки и утверждается на заседании кафедры.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Научно-исследовательская деятельность реализуется обучающимися в течение 8 семестров обучения. Результатом научно-исследовательской деятельности является подготовка выпускной квалификационной работы (диссертации).

Научно-исследовательская деятельность включает в себя:

1. Составление программы и выбора основных методов и методик исследований. Формулировка цели и задач исследований. Обоснование актуальности исследований.
2. Изучение имеющейся научной литературы по теме исследований.
3. Проведение исследований с использованием лабораторных и полевых методов.
4. Оформление результатов научных исследований в виде научных статей и докладов на научных конференциях разного уровня.
5. Подготовка научно-квалификационной работы

Лекции, практические, лабораторные, семинарские занятия учебным планом не предусмотрены.

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся П ВГАУ 1.1.01-2017, Положение о фонде оценочных средств П ВГАУ 1.1.13-2016

4.2 Методические указания по проведению текущего контроля

1.	Сроки проведения текущего контроля	В конце каждого семестра
2.	Место и время проведения текущего контроля	В учебной аудитории в конце каждого семестра
3.	Требования к техническому оснащению аудитории	в соответствии с ОП ВО и рабочей программой
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	Голева Г.Г., Ващенко Т.Г.
5.	Вид и форма заданий	Собеседование
6.	Время для выполнения заданий	В течение занятия
7.	Возможность использований дополнительных материалов.	Обучающийся может пользоваться дополнительными материалами
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	Голева Г.Г., Ващенко Т.Г.
9.	Методы оценки результатов	Экспертный
10.	Предъявление результатов	Оценка выставляется в журнал/доводится до сведения обучающихся в течение занятия
11.	Апелляция результатов	В порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в Воронежском ГАУ