

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ЦВЕТОВОДСТВА И СУБТРОПИЧЕСКИХ КУЛЬТУР»

ОТВЕРЖДАЮ:
Директор ФГБНУ
ВНИИЦСК
А. В. Рындин
2015 г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ АСПИРАНТА

<u>06.06.01</u> <i>Шифр</i>	Биологические науки <i>наименование направления подготовки</i> направленность программы (профиль)
<u>03.05.01</u> <i>Шифр</i>	Физиология и биохимия растений <i>наименование научной специальности</i>

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

Сочи 2015

Составитель
(составители) ФОС по
дисциплине:

Белоус О.Г., д.б.н., доцент

Ф.И.О., ученая степень, звание

Рецензент:

Карпун Н.Н., к.б.н., зам. директора ВНИИЦиСК

Ф.И.О., ученая степень, звание

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

« 14 » августа 2015 г.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ ВНОСИМЫХ
В ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств переутвержден на заседании Ученого совета ФГБНУ
ВНИИЦиСК «18» июль 20 18 г., протокол № 6

Рассмотреть и рекомендовать директору "перезаб-
вернуть"

Фонд оценочных средств переутвержден на заседании Ученого совета ФГБНУ
ВНИИЦиСК «4» сентябрь 20 18 г., протокол № 6

"Утвердить в существующей редакции"

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

Раздел 1. Контроль формирования компетенций

№ п.п.	Контролируемые разделы дисциплины	Содержание контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Научно-исследовательская работа (стажировка в научной лаборатории, за которой закреплен аспирант, участие в тематике исследований, изучение целей, задач, методов, информ.источников исследования)	УК-1: У (УК-1) -1; У (УК-1) -2; В (УК-1) -2. УК-3: (У (УК-3) -1; В (УК-3) -4). ОПК-1: У (ОПК-1) -2; У (ОПК-1) -2; В (ОПК-1) -1. ПК-1: У (ПК-1) -1. ПК-2: У (ПК-2) -1. ПК-3: У (ПК-3) -1; У (ПК-3) -2; У (ПК-3) -3; У (ПК-3) -4.	Отзыв руководителя практики, отчет аспиранта о научно-исследовательской практике, раздел «Научно-исследовательская работа»
2	Методическая работа: - организационно-методическая работа (изучение структуры научной организации, регламентов, режима работы и охраны труда); - научно-методическая работа (ознакомление с системой планирования и контроля науч. рез-тов, изучение действующих стандартов в сфере НИР)	УК-1: У (УК-1) -1; У (УК-1) -2; В (УК-1) -2. УК-3: (У (УК-3) -1; В (УК-3) -4). ОПК-1: У (ОПК-1) -2; У (ОПК-1) -2; В (ОПК-1) -1. ПК-1: У (ПК-1) -2. ПК-2: У (ПК-2) -2. ПК-3: В (ПК-3) -1.	Отчет аспиранта о научно-исследовательской практике, раздел «Методическая работа»
3	Изучение деятельности структурного подразделения – отдел, лаборатория	УК-1: У (УК-1) -1; У (УК-1) -2; В (УК-1) -2. УК-3: (У (УК-3) -1; В (УК-3) -4). ОПК-1: У (ОПК-1) -2; У (ОПК-1) -2; В (ОПК-1) -1. ПК-1: В (ПК-1) -1. ПК-2: У (ПК-2) -3. ПК-3: В (ПК-3) -1; В (ПК-3) -2	Отчет аспиранта о научно-исследовательской практике, раздел «Научная лаборатория»
4	Изучение деятельности ВНИИЦиСК по проведению фундаментальных, поисковых и прикладных научных исследований, внедрению достижений науки в области сельскохозяйственных и биологических наук, способствующих технологическому, экономическому и социальному развитию	УК-1: У (УК-1) -1; У (УК-1) -2; В (УК-1) -2. УК-3: (У (УК-3) -1; В (УК-3) -4). ОПК-1: У (ОПК-1) -2; У (ОПК-1) -2; В (ОПК-1) -1. ПК-1: В (ПК-1) -2. ПК-2: В (ПК-2) -1.	Отчет аспиранта о научно-исследовательской практике, раздел «ФГБНУ ВНИИЦиСК»

	Российской Федерации.		
5	Написание и защита отчета по практике	<p>УК-1: У (УК-1) -1; У (УК-1) -2; В (УК-1) -2.</p> <p>УК-3: (У (УК-3) -1; В (УК-3) -4).</p> <p>ОПК-1: У (ОПК-1) -2; У (ОПК-1) -2; В (ОПК-1) -1.</p> <p>ОПК-2: У (ОПК-2) -1.</p> <p>ПК-1: В (ПК-1) -2.</p> <p>ПК-2: В (ПК-2) -2.</p> <p>ПК-3: В (ПК-3) -2.</p>	Отчет аспиранта о научно-исследовательской практике
	Итог		Защита отчета по практике

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	<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>научных и научно-образовательных задач</p>	<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 исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом (У (УК-3) -2). <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).
<p>ОПК - 1</p>	<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).
<p>ПК-1</p>	<p>Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современное состояние науки в области физиологии и биохимии растений (З(ПК-1)-1); - порядок организации, планирования и проведения научно-исследовательской работы в области физиологии и

	<p>результатов в области профессиональной деятельности выпускника, освоившего образовательную программу по профилю Физиология и биохимия растений</p>	<p>биохимии растений с использованием современных научно-исследовательских, образовательных и информационных технологий (З(ПК-1)-2);</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы исследования и проведения экспериментальных работ в области физиологии и биохимии растений (З(ПК-1)-3). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать конкретные задачи научных исследований в области физиологии и биохимии растений и проводить углубленную их разработку (У(ПК-1)-1); - представлять результаты НИР (в том числе диссертационной работы) академическому и бизнес-сообществу (У(ПК-1)-2). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по направленности (профилю) Физиология и биохимия растений (В(ПК-1)-1). - методами и приемами экспериментальных исследований в области физиологии и биохимии растений (В(ПК-1)-2).
<p>ПК-2</p>	<p>Способность объяснять процессы, лежащие в основе ответных реакций растительного организма на водный дефицит, применение минеральных удобрений, проводить анализ функционального состояния растений на основе количественных и качественных методов</p>	<p>Знать: основные физиологические процессы в растениях; влияние неблагоприятных условий выращивания с позиций нарушений физиологического состояния (З(ПК-2)-1).</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наглядно демонстрировать прохождение основных физиологических процессов в растении; объяснять изменения внешнего вида растения при неблагоприятных условиях выращивания с позиций нарушений физиологического состояния; анализировать сезонные изменения в функционировании растений (У(ПК-2)-1); - ставить несложные лабораторные, вегетационные и полевые опыты с культурными и дикорастущими растениями; выращивать растения в культивационных помещениях, закрытом и открытом грунте; правильно пользоваться лабораторным оборудованием, приборами, химической посудой, реактивами (У(ПК-2)-2); - диагностировать недостаток или избыток элементов минерального питания по морфофизиологическим показателям; обосновывать агротехнические мероприятия и оптимизировать сроки их проведения (У(ПК-2)-3). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с микроскопом, электронными весами, фотоколориметром; навыками приготовления растворов (В(ПК-2)-1); - навыками работы с научной литературой, обработки и анализа экспериментальных данных, систематизации результатов и разработки физиологических подходов для повышения эффективности растениеводства (В(ПК-2)-2).
<p>ПК-3</p>	<p>Способность анализировать современные закономерности и тенденции формирования устойчивости растений к стрессорам абиотической и</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - совокупность методов исследования устойчивости растений к стрессорам и обобщение результатов исследования (З(ПК-3)-1); - физико-химическую сущность фотосинтеза, его зависимость от внутренних и внешних факторов,

<p>биотической природы, роста и развития растений в условиях культуры ткани, прохождения основных процессов жизнедеятельности растительного организма и самостоятельно использовать полученные результаты в практической деятельности</p>	<p>показатели и параметры оценки фотосинтеза; химизм и энергетику дыхания, интенсивность дыхания и его регулирование (З(ПК-3)-2);</p> <p>- структурные и функциональные единицы клетки, их химический состав и биологическую роль; основы роста и развития растений, зависимость роста и развития от внутренних и внешних факторов, защитно-приспособительных реакций растений на действие повреждающих факторов (З(ПК-3)-3).</p> <p>Уметь:</p> <p>-устанавливать корреляционные связи растительного организма с факторами среды, находить, анализировать и обобщать получаемую информацию (У(ПК-3)-1);</p> <p>- определять интенсивность процессов жизнедеятельности у разных видов сельскохозяйственных растений, площадь листьев и чистую продуктивность фотосинтеза (У(ПК-3)-2);</p> <p>-ставить несложные лабораторные, вегетационные и полевые опыты с культурными и дикорастущими растениями; выращивать растения в культивационных помещениях, закрытом и открытом грунте; готовить препараты клеток и тканей, питательные смеси (У(ПК-3)-3);</p> <p>- определять жизнеспособность и силу роста различных органов растений, используемых для размножения, интенсивность процессов жизнедеятельности у разных видов сельскохозяйственных растений; объяснять изменения внешнего вида растения при неблагоприятных условиях выращивания с позиций нарушений физиологического состояния; анализировать сезонные изменения в функционировании растений (У(ПК-3)-4).</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками выбора наиболее эффективных методов решения задач изучения устойчивости растений и обработки экспериментальных материалов по теме исследования (В(ПК-3)-1);</p> <p>- навыками работы с микроскопом, электронными весами, кондуктометром, фотоколориметром, навыками приготовления растворов, работы с научной литературой (В(ПК-3)-2).</p>
---	--

Раздел 3. Применяемые оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

По итогам прохождения НИП аспирант отчитывается на заседании научной лаборатории/отдела. Процедура отчета состоит из доклада аспиранта о проделанной работе в период практики (не более 5 минут), ответов на вопросы по существу доклада, анализа отчетной документации и отзыва руководителя практики.

Критерии оценивания компетенций (результатов):

- мнение руководителя практики об уровне подготовленности аспиранта;
- степень выполнения программы практики;
- содержание и качество представленной аспирантом отчетной документации;
- уровень знаний, показанный при защите практики на заседании лаборатории.

Описание шкалы оценивания:

Формой контроля освоения НИП является отчет.

Отчет имеет следующую структуру:

1. Раздел: Научно-исследовательская работа. Полученное аспирантом индивидуальное задание по НИП сопряжено с темой научного исследования (диссертации), его содержание отражено в 1 Разделе «Научно-исследовательская работа» отчета о НИП.

2. Раздел: Методическая работа;

3. Раздел: Научная лаборатория;

4. Раздел: ФГБНУ ВНИИЦиСК.

Решением научной лаборатории/отдела прохождение практики оценивается как «зачтено» или «не зачтено».

Оценка «зачтено» ставится, если обучающийся владеет глубокими знаниями:

– умеет определить и обосновать цели, содержание, средства и методы научно-исследовательской работы;

– умеет составлять аналитические записки, проявляет при этом самостоятельность и инициативу;

– владеет умениями оценивать в целом состояние отрасли соответствующей направлению подготовки;

– умеет анализировать деятельность коллектива по решению профессиональных задач, а также собственную;

– умеет использовать различные методы исследования;

– умеет этически грамотно реагировать на возникающие производственные ситуации.

Оценка «не зачтено» ставится, если обучающийся показывает недостаточную глубину знаний:

– не владеет в полной мере умениями анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши;

– фрагментарно применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач

Формой отчетности по итогам прохождения НИП является представленная аспирантом после окончания практики следующая документация:

– индивидуальный календарно-тематический план работы аспиранта (Приложение 1);

– письменный отчет о прохождении практики, включающий сведения о выполненной аспирантом работе, приобретенных умениях и навыках, перечень и виды проделанной работы с указанием даты и времени их проведения (Приложение 2);

– доклад по тематике проведенных исследований;

– отзыв руководителя практики, содержащий оценку выполненной аспирантом работы.

К защите отчета допускаются аспиранты, полностью выполнившие программу НИП, представившие отчет по практике, подготовленный в установленной форме.

В процессе защиты выявляется:

– качественный уровень прохождения НИП и подготовки отчета, приобретенные профессиональные навыки и умения;

– обращается внимание на результативность НИП (участие в проверках, работе отдела, степень освоения профессиональных обязанностей, коммуникативность аспиранта, инициативность, соблюдение дисциплинарных требований, творческий подход к работе, исполнительская дисциплина).

Зачет по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при ежегодной аттестации аспиранта.

Раздел 4. Контроль освоения компетенций

Код компетенции	Показатели освоения компетенций	Оценочное средство				Всего оценок показателей
		Текущий контроль			Промежуточная аттестация	
		Отзыв руководителя практики	Отчет по практике	Приложения к отчету	Защита отчета по практике	
УК-1	З (УК-1) -1					-
	У (УК-1) -1	+	+			2
	У (УК-1) -2	+	+			2
	В (УК-1) -1			+	+	2
	В (УК-1) -2	+		+	+	3
УК-3	З (УК-3) -1					-
	У (УК-3) -1	+	+			2
	У (УК-3) -2		+	+		2
	В (УК-3) -1			+	+	2
	В (УК-3) -2			+	+	2
	В (УК-3) -3			+	+	1
	В (УК-3) -4	+		+	+	3
ОПК-1	З (ОПК-1) -1					-
	З (ОПК-1) -2					-
	У (ОПК-1) -1		+			1
	У (ОПК-1) -2		+			1
	В (ОПК-2) -1			+	+	2
ПК-1	З (ПК-1) -1					-
	З (ПК-1) -2					-
	З (ПК-1) -3					-
	У (ПК-1) -1	+	+			2
	У (ПК-1) -2		+			1
	В (ПК-1) -1			+	+	2
	В (ПК-1) -2			+	+	2
ПК-2	З (ПК-2) -1					-
	У (ПК-2) -1	+	+			2
	У (ПК-2) -2		+			1
	У (ПК-2) -3		+			1
	В (ПК-2) -1			+	+	2
	В (ПК-2) -2			+	+	2
ПК-3	З (ПК-3) -1					-
	З (ПК-3) -2					-
	З (ПК-3) -3					-
	У (ПК-3) -1	+	+			2
	У (ПК-3) -2	+	+			2

	У (ПК-3) -3	+	+			2
	У (ПК-3) -4	+	+			2
	В (ПК-3) -1			+	+	2
	В (ПК-3) -2			+	+	2

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

ОТЧЕТ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Аспиранта; ___ года подготовки

(Фамилия, имя, отчество)

Рекомендуемая оценка _____

Руководитель практики _____
(должность, фамилия, имя, отчество, подпись)

М.П.