



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУВОРГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет агрономии и биотехнологии
Кафедра физиологии растений

УТВЕРЖДЕНО
На заседании кафедры
Физиологии растений
Протокол № 11 от 28 августа 2017
года

Заведующий кафедрой
 И.Г. Тараканов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)

для подготовки кадров высшей квалификации
ФГОС ВО

Направление подготовки: 06.06.01 Биологические науки
Направленность программы: Физиология и биохимия растений

Год обучения 2

Семестр обучения 4

Язык преподавания русский

Москва, 2017

Планируемые результаты обучения по научно-исследовательской практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО - программы аспирантуры

№ п/п	Код компетенции	Содержание формируемых компетенций	В результате изучения дисциплины(модуля) обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-1	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	возможности и целесообразность использования современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий в научно-исследовательской работе в области физиологии и биохимии растений	анализировать альтернативные варианты и выбирать наиболее информативные методы исследовательской работы в области физиологии и биохимии растений	современными методами исследования физиологических процессов и информационно-коммуникационных технологий
2	ПК-1	Умение оценивать физиологическое состояние растений, их адаптационный потенциал и определять пути оптимизации роста, развития	физиологические и биохимические параметры процессов жизнедеятельности растительного организма, закономерности роста и развития, адаптационные возможности растений	анализировать альтернативные варианты диагностики состояния растений и генерировать новые идеи по оптимизации условий роста и развития растений	навыками определения физиологического состояния растений и их адаптационного потенциала, оптимизации условий роста и развития растений
3	ПК-2	Готовность использовать современные достижения мировой науки и передовые технологии в научно-исследовательской работе и преподавательской	современные достижения мировой науки в области физиологии и биохимии растений, передовые технологии возделывания	ориентироваться в потоке информации по физиологии и биохимии растений, передовым технологиям возделывания	навыками использования современных достижений физиологии и биохимии растений в научно-

		деятельности.	сельскохозяйственных культур	сельскохозяйственных культур	исследовательской работе и преподавательской деятельности.
--	--	---------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------------------------------------

Вопросы для дискуссий на научно-исследовательских семинарах:

1. Особенности структуры и функции генома хлоропластов и митохондрий
2. Роль донорно-акцепторных отношений в регуляции фотосинтеза
3. Показатели эффективности использования воды растением и пути их повышения.
4. Связь поступления и превращения ионов с процессами фотосинтеза и дыхания
5. Регуляция поступления ионов на уровне целого растения
6. Принципы и возможные механизмы гормональной регуляции
7. Гормональная основа донорно-акцепторных связей в целостном растении
8. Применение регуляторов роста в растениеводстве
9. Автономная и экологическая регуляция онтогенеза
10. Основные принципы фоторецепции. Отличие фоторецепторных комплексов от энергопреобразующих
11. Физиологическая роль и практическое значение вторичного метаболизма и вторичных метаболитов.
12. Методы определения и способы повышения устойчивости растений

Примерный перечень контрольных вопросов по разделам практики:

1. Регуляция ферментативной активности.
2. Общие принципы саморегуляции и интеграции физиологических функций на разных уровнях организации.
3. Особенности структуры и функции генома хлоропластов и митохондрий. Интеграция экспрессии геномов в растительной клетке.
4. Термодинамика водного обмена. Методы регистрации.
5. Биоэлектрические явления в клетке. Методы регистрации.
6. Методы изучения газообмена листа и фитоценоза.
7. Пути регулирования фотосинтеза в посевах сельскохозяйственных культур.
8. Пути повышения эффективности использования солнечной энергии при фотосинтезе.
9. Энергетика дыхания. Методы изучения.
10. Роль дыхания в продукционном процессе сельскохозяйственных культур.
11. Физиологическая роль и практическое значение вторичного метаболизма и вторичных метаболитов.
12. Методы исследования минерального питания растений.
13. Методы изучения роста.
14. Принципы и возможные механизмы гормональной регуляции. Тест-объекты.
15. Стрессовые и адаптивные реакции растений на действие экстремальных факторов среды. Методы диагностики.

16. Проблема устойчивости растений против техногенных отходов и пестицидов.
 17. Методы изучения физиологии фитоценозов.
 18. Основные проблемы экологической физиологии. Методы изучения.
 19. Физиологические основы современных технологий с/х культур.
 20. Математического моделирования физиологических процессов.
- Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов научно-исследовательской практики: дневник практики, методические указания по составлению отчета и подготовки презентации, перечень контрольных вопросов к зачету, список литературы.

Промежуточная аттестация по научно-исследовательской практике

Зачет получает аспирант по итогам прохождения научно-исследовательской практики с представлением дневника и отчета о выполнении практики.

За время прохождения практики аспирант должен в полном объеме выполнить индивидуальный план практики, программу научно-исследовательской практики, подготовить отчет и ответить на вопросы членов комиссии.

Аспирант, не полностью выполнивший индивидуальный план практики, программу практики, не полностью представивший отчет - не получает зачет по практике.

Для повторной сдачи зачета аспирант в течение двух последующих недель устраняет рекомендованные комиссией недостатки и, получив допуск в Управлении подготовки кадров высшей квалификации, пересдает его комиссии.

Аспиранты, не выполнившие программу научно-исследовательской практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, либо практика переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа.

Аспиранты, не выполнившие программу научно-исследовательской практики без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

Авторы рабочей программы:

Тараканов И.Г., д.б.н., профессор

(подпись)

Пильщикова Н.В., к.б.н., доцент

(подпись)

