

Аннотация
ФИЗИОЛОГИЯ И БИОХИМИЯ РАСТЕНИЙ

1. Цели и задачи освоения дисциплины «Физиология и биохимия растений»

Цели освоения дисциплины «Физиология и биохимия растений»:

- овладение основами знаний о сущности процессов жизнедеятельности растений;
- формирование знаний и умений по физиологическим основам технологий производства и хранения продукции растениеводства, диагностике физиологического состояния растений и посевов, прогнозированию действия неблагоприятных факторов среды на урожайность сельскохозяйственных культур.

Задачи освоения дисциплины «Физиология и биохимия растений»:

- изучить физиологии и биохимии растительной клетки;
- освоить сущность физиологических процессов растений;
- рассмотреть основных закономерностей роста и развития;
- ознакомиться с физиологией и биохимией формирования качества урожая;
- изучить физиологические основы приспособления и устойчивости растений к условиям среды.
- сформировать у аспирантов представление о современных методах исследований в физиологии и биохимии растений и возможности их применения для решения экспериментальных задач разного уровня;
- подготовить обучающихся к применению полученных знаний при постановке научных задач и планировании эксперимента, проведении учетов, наблюдений и лабораторных исследований, в ходе анализа научных результатов при выполнении плана диссертационных исследований, в том числе в дальнейшей научной работе.

**2. Место дисциплины «Физиология и биохимия растений»
в структуре ОПОП ВО**

Учебная дисциплина «Физиология и биохимия растений» относится к вариативной части 1 Блока ОПОП (дисциплина по выбору) и направлена на:

- приобретение профессиональных компетенций;
- подготовку к преподавательской деятельности.

**3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения
дисциплины «Физиология и биохимия растений»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения дисциплины		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК – 2	Сущность	Обосновывать	Навыками

Готовность к использованию различных видов органических и минеральных удобрений в целях повышения плодородия почв, урожайности сельскохозяйственных культур, качества урожая, получения экологически безопасной продукции растениеводства при разных уровнях интенсификации производства	к процессам жизнедеятельности растения, их взаимосвязь и регуляцию в растении; физиологию и биохимию формирования урожая и процессов при хранении продукции растениеводства	агротехнические мероприятия и оптимизировать сроки их проведения	выявления взаимосвязи и регуляции процессов в растении; особенностей физиологических и биохимических процессов формирования урожая и процессов при хранении продукции растениеводства
--	---	--	---

4. Структура и содержание дисциплины «Физиология и биохимия растений»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

№ п/п	Вид учебной работы	Очная форма обучения, час.	Заочная форма обучения, час.
I. Контактная работа обучающихся с преподавателем		36	8
Виды учебных занятий (всего часов), в том числе:			
1	Лекции (Лек)	16	4
2	Лабораторные работы (Лаб)	20	4
II. Самостоятельная работа (СР) (всего), в том числе: - реферат; - др. виды самостоятельной работы		36	62
Аттестационные испытания промежуточной аттестации (всего часов), в том числе			2
Реферат		+	+
Зачет		+	2
Общая трудоемкость:			
Часы		72	72
Зачетные единицы		2	2

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) (Приказ Министерства образования и науки РФ от 19.11.2013 г. № 1259) при реализации программ аспирантуры используются различные образовательные технологии.

Изучение дисциплины «Физиология и биохимия растений» осуществляется в ходе лекций, практических занятий, самостоятельной работы, зачёта.

Проблемная лекция. На этой лекции новое знание вводится через проблемность вопроса, задачи или ситуации. При этом процесс познания аспирантов в сотрудничестве и диалоге с преподавателем приближается к исследовательской деятельности. Содержание проблемы раскрывается путем организации поиска ее решения или суммирования и анализа традиционных и современных точек зрения.

Суть проблемной лекции заключается в том, что преподаватель создает проблемные ситуации и вовлекает слушателей в их анализ. Разрешая противоречия, заложенные в проблемных ситуациях, обучаемые самостоятельно могут прийти к тем выводам, которые преподаватель должен сообщить в качестве новых знаний. При этом преподаватель, используя определенные методические приемы, способствует включению слушателей в общение и к поиску правильного решения проблемы.

На проблемной лекции у аспиранта появляется возможность высказать свою позицию, задать вопросы и получить ответы, представить результат всей аудитории. При ведении диалога преподавателя с аспирантами устанавливается обратная связь и в процессе взаимодействия педагог может контролировать такую связь. Средством управления мышлением обучаемых на проблемной диалогической лекции является система заранее подготовленных преподавателем проблемных и информационных вопросов.

При этом основная задача лектора состоит не столько в передаче информации, сколько в приобщении обучаемых к объективным противоречиям развития научного знания и способам их преодоления. Это формирует мыслительную активность обучаемых, порождает их познавательную активность. В результате процесс познания обучаемых приближается к поисковой, исследовательской деятельности.

На **информационной лекции** преподаватель предлагает аспирантам известный, подлежащий запоминанию материал, а затем примеры, на которых можно поупражняться в применении полученных знаний.

Перед проведением информационной и проблемной лекций обучаемый должен иметь возможность восстановить свои знания индивидуально, по учебнику или с помощью мультимедийных средств обучения, в том числе дистанционно.

Перед началом аналитической работы с аспирантами проводится опрос на знание техники безопасности при работе в химической лаборатории, последовательности проведения анализов, правил работы с реактивами, лабораторной посудой, используемыми приборами.

Особое внимание уделяется проведению **круглых столов**, на которых обсуждаются ключевые вопросы по изучаемым темам. Поэтому требуется предварительная самостоятельная подготовка по вопросам, предлагаемым преподавателем с целью высказывания собственного мнения и возможного оппонирования.

Итогом проведения круглого стола является выработка определенных единых или компромиссных мнений или решений. На этом этапе осуществляется контролирующая функция занятия.

При проведении «круглого стола» в форме дискуссии аспиранты воспринимают не только высказанные идеи, новую информацию, мнения, но и носителей этих идей и мнений, и, прежде всего преподавателя.

Самостоятельная работа выполняется аспирантом во внеаудиторное время. Форма изучения разнообразна: изучение представленных в рабочей программе тем с использованием учебных, научных и методических пособий, а также интернет-ресурсов.

Подготовка рефератов выполняется аспирантами во время самостоятельной подготовки. Объем реферата около 15 страниц компьютерного текста. Содержание реферата: введение, основная часть, выводы.