Аннотация

ФИЗИОЛОГИЯ И БИОХИМИЯ РАСТЕНИЙ

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

Целями освоения дисциплины «Физиология и биохимия растений» являются:

- 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»:

- изучение физиологии и биохимии растительной клетки;
- освоение сущности физиологических процессов растений;
- рассмотрение основных закономерностей роста и развития;
- ознакомление с физиологией и биохимией формирования качества урожая;
- изучение физиологических основ приспособления и устойчивости растений к условиям среды.

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.

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 – 4 Готовность к самостоятельному проектированию и организации проведения исследований в полевых, вегетационных опытах и в строго контролируемых условиях с использованием	Теоретические и практические основы формирования высокопродуктивных посевов (агроценозов) полевых культур, особенности применения нетрадиционных материалов и методов исследований при их создании, новейшие	Разрабатывать модели высокопродуктивных посевово (агроценозов) полевых культур и технологические схемы возделывания с использованием высокотехнологичных препаратов, наноматериалов, разрабатывать схемы полевых, вегетационных	Нетрадиционными методами использования при выращивании полевых культур высокотехнологичных препаратов, наноматериалов, новых видов удобрений и других биологически

нетрадиционных материалов и методов при выращивании полевых культур и производстве продукции растениеводства, а также высокоточных приборов и оборудования при анализе качества получаемой продукции и показателей плодородия почв	достижения по использованию высокотехнологичных препаратов, наноматериалов и высокоточных приборов и оборудования	опытов, методические программы проведения исследований с полевыми культурами с использованием нетрадиционных материалов и методов	активных веществ; новейшей методикой определения качества продукции полевых культур на высокоточных приборах и оборудовании

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п\п	Вид учебной работы	Очная форма обучения, час.	Заочная форма обучения, час.
I. Контактная работа обучающихся с преподавателем		**54**	**12**
Виды учебных занятий (всего часов), в том числе:			
1	Лекции **(Лек)**	20	6
2	Практические занятия **(Пр)**		
3	Семинары **(Сем)**		
4	Коллоквиумы **(Колл)**		
5	Научно-практические занятия **(НПр)**		
6	Лабораторные работы **(Лаб)**	34	6
7	Консультации **(Кон)**		
II. Самостоятельная работа (СР) (всего), в том числе: - реферат; - др. виды самостоятельной работы		**54** 10 44	**94** 10 84
Аттестационные испытания промежуточной аттестации (всего часов), в том числе			2
Реферат			
Зачет		+	2
Дифференцированный зачет			
Экзамен			
Общая трудоемкость: Часы Зачетные единицы		**108** **3**	**108** **3**

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. Объём реферата около 15 страниц компьютерного текста. Содержание реферата: введение, основная часть, выводы.