

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.08.2022 17:05:14
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939674078af1a989daa18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

Аграрно-технологический институт

(наименование основного учебного подразделения (ОУП) – разработчика программы)

Агробиотехнологический департамент

(наименование базового учебного подразделения (БУП) – разработчика программы)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Физиология и биохимия растений

(наименование дисциплины/модуля)

Научная специальность:

1.5.21. Физиология и биохимия растений

(код и наименование научной специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации программы аспирантуры:

Физиология и биохимия растений

(наименование программы подготовки научных и научно-педагогических кадров)

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Физиология и биохимия растений» являются формирование теоретической базы, необходимой для осуществления научно-исследовательской деятельности в области генетики, и подготовка к сдаче кандидатского экзамена по специальности 1.5.21. Физиология и биохимия растений.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины «Физиология и биохимия растений» аспирант должен:

Знать:

молекулярные механизмы процессов, происходящих в растительном организме; взаимосвязь и зависимость функционирования растений от внешних и внутренних факторов;

регуляцию физиологических процессов самим растением и о возможностях их регулирования человеком.

Уметь:

использовать основные закономерности физиологии растений в профессиональной деятельности;

применять методы физиологии растений для выращивания растений в естественных и искусственных условиях;

оценивать физиологическое состояние растений;

определять перспективные направления научных исследований.

Владеть:

методами улучшения условий для роста и развития растений.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Физиология и биохимия растений» составляет 4 зачетных единиц (144 ак. ч.).

Вид учебной работы	Всего, ак. ч.	Семестр
		2
<i>Контактная работа</i>	60	60
в том числе:		
Лекции (ЛК)	30	30
Лабораторные работы (ЛР)	–	–
Практические/семинарские занятия (СЗ)	30	30
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	48	48
<i>Контроль (экзамен)</i>	36	36
Общая трудоемкость дисциплины	ак. ч.	144
	зач. ед.	4

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы
Раздел 1. Основные химические компоненты живых систем	Тема 1.1. Биологические полимеры	ЛК, СЗ
	Тема 1.2. Особенности ферментов как биокатализаторов	ЛЗ, СЗ
	Тема 1.3 Клетка как саморегулируемая система	ЛЗ, СЗ
Раздел 2. Водный и минеральный обмен растений	Тема 2.1. Поглощение элементов минерального питания	ЛЗ, СЗ
	Тема 2.1. Общие закономерности транспорта воды через мембраны	ЛЗ, СЗ
	Тема 2.2. Функции элементов минерального питания	ЛЗ, СЗ

Раздел 3. Основы биоэнергетики растений	Тема 3.1. Фотосинтез как основа биоэнергетики	ЛЗ, СЗ
	Тема 3.2. Метаболизм углерода при фотосинтезе	ЛЗ, СЗ
	Тема 3.3. Биохимические пути окисления глюкозы	ЛЗ, СЗ
Раздел 4. Морфогенез и гормональная система растений	Тема 4.1. Клеточные и физиологические основы морфогенеза	ЛЗ, СЗ
	Тема 4.2. Роль гормонов	ЛЗ, СЗ

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций	Нет
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС	Нет

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

Брюс Альбертс. Александр Джонсон. Джулиан Льюис. Мартин Рэфф. Кит Робертс. Питер Уолтер. Молекулярная биология клетки. Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», Институт компьютерных исследований, 2012

Кузнецов В.В., Дмитриева Г.А. Физиология растений. - М.: Высшая школа, 2022. - 736 с.

3. Физиология растений: учебник для студ. вузов/ Н. Д. Алехина, Ю. В. Балнокин, В. Ф. Гавриленко и др.; под ред. И. П. Ермакова. – 2-е изд., испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 640 с. - ISBN 978-5-7695-3688-5.1.

Дополнительная литература:

Беликов, П.С. Физиология растений: Учебное пособие. / П.С. Беликов, Г.А. Дмитриева. – М.: Изд-во РУДН, 2002. - 248 с.

Курсанов, А.Л. Транспорт ассимилятов в растениях /А.Л. Курсанов. – М.: Наука, 1999. - 648 с

Лебедев, С.И. Физиология растений / С.И. Лебедев. – М.: Колос, 2008. - 544 с.

Медведев, С.С. Физиология растений: Учебник. / С.С. Медведев. - СПб.: Изд-во Санкт-Петербур. ун-та, 2004. - 336 с.

Плешков, Б.П. Биохимия сельскохозяйственных растений / Б.П. Плешков. – М.: Агропромиздат, 2007. - 494 с.

Полевой, В.В. Физиология растений / В.В. Полевой. – М.: Высшая школа, 2006. - 464 с.

Словарь терминов и понятий по физиологии и биохимии растений/ Уч. пособие. М.:ФГОУ ВПО РГАУ – МСХА им. К.А. Тимирязева. 2007. - 100с.

Третьяков, Н.Н. Физиология и биохимия сельскохозяйственных растений. / Н.Н. Третьяков, Е.И. Кошкин, Н.М. Макрушин и др.; Под ред. Н.Н. Третьякова. – М.: Колос, 2000. - 640 с.

Физиология растений: Учебник для аспирантов вузов. / Н.Д. Алехина, Ю.В. Балнокин, В.Ф. Гавриленко и др.; Под ред. И.П. Ермакова. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. - 640 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН: [сайт]. URL: <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»: [сайт]. URL: <http://www.biblioclub.ru/>
- Образовательная платформа «Юрайт»: [сайт]. URL: <https://urait.ru/>
- ЭБС «Лань»: [сайт]. URL: <https://e.lanbook.com/>
- Образовательная платформа «Юрайт»: [сайт]. URL: <https://urait.ru/>

Базы данных и поисковые системы:

- Электронный фонд правовой и нормативно-технической информации: [сайт]. URL: <https://docs.cntd.ru/>
- Поисковая система «Яндекс»: [сайт]. URL: <https://yandex.ru/>
- Поисковая система «Google»: [сайт]. URL: <https://www.google.com/>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:

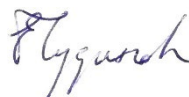
Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) Дмитриева Г. А. Практикум по физиологии растений. – М.: РУДН, 2005. – 107 с.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система оценки освоения дисциплины представлены в приложении к настоящей рабочей программе дисциплины.

РАЗРАБОТЧИКИ:

Доцент
агробиотехнологического департамента



Е. М. Чудинова

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП

Директор
агробиотехнологического департамента



Е. Н. Пакина