

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 28.01.2021 18:34:21

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f4153b2na0eeb7e75a19

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра биологии и экологии

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

Рабочая программа дисциплины

Физиология растений

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Предметная область: биология и химия

Квалификация: бакалавр

Естественно-географический факультет

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 5 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:
экзамен(ы) 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		Итого	
Неделя	18		14			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	28	28	46	46
Лабораторные	18	18	28	34	46	52
В том числе инт.	6	6	8	8	14	14
Итого ауд.	36	36	56	62	92	98
Контактная работа	36	36	56	62	92	98
Сам. работа	36	36	16	16	52	52
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	72	72	108	114	180	186

Рабочая программа дисциплины Физиология растений / сост. Т.А. Белова ,д.б.н, профессор кафедры общей биологии и экологии; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 09 февраля 2016 г. № 91 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 02 марта 2016 г. № 41305)

Рабочая программа дисциплины "Физиология растений" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профиль Предметная область: биология и химия

Составитель(и):

Т.А. Белова ,д.б.н, профессор кафедры общей биологии и экологии

© Курский государственный университет, 2017

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Раскрытие механизмов основных процессов жизнедеятельности растений, понимание глобального значения растений в биосфере, видение области применения полученных знаний и использование их при решении конкретных профессиональных задач.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ОД
--------------------	---------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ДПК-2: способностью применять научные биологические знания и практические навыки в формировании предметных образовательных результатов обучающихся

Знать:

основные направления и современные проблемы физиологии растений

основные законы и механизмы в физиологии растений, современные представления о целостности растительного организма и взаимосвязи с окружающей средой;

сущность физиологических процессов на уровне растительной клетки

Уметь:

проводить анализ зависимости физиологических процессов растений от внешних и внутренних факторов

ставить цели, задачи и схему проведения физиологических исследований; осуществлять эксперимент в лабораторных

устанавливать взаимосвязь между процессами жизнедеятельности и строением растительного организма

Владеть:

методами приобретения новых знаний, с использованием современных образовательных и информационных технологий;

составления рефератов, библиографических списков и презентаций материала по заданной теме

экспериментальных методов работы с биологическими объектами в лабораторных условиях с использованием современного оборудования;

ПК-1: готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

Знать:

формы организации учебной деятельности для организации наблюдения за растительными организмами

образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов

требования и особенности проведения физиологических исследований.

Уметь:

применять полученные знания для дальнейшего повышения уровня теоретической подготовки, а также в практической деятельности.

развивать мышление обучающихся в области физиологических процессов растительных и самостоятельность принятия решений

развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности обучающихся в процессе проведения физиологического эксперимента

Владеть:

методами объяснения различных природных явлений с точки зрения физиологии растений

методами воспитания отношение к физиологии растений как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры

методами решения задач по основным темам курса по вычислению основных показателей водообмена, фотосинтеза,

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Системы регуляции и интеграции у растений	Раздел			
1.1	Внутриклеточные системы регуляции физиологических процессов. (лекция-диспут)	Лек	5	4	0
1.2	Основные структурные элементы растительной клетки	Ср	5	6	0

1.3	Клетка – основная структурная и функциональная единица растительного организма	Лаб	5	2	2
1.4	Клеточная стенка, химический состав и структурная организация.	Ср	5	2	0
1.5	Биологические мембраны, их структура, свойства, функции	Лаб	5	2	0
1.6	Мембранный принцип организации клетки.	Ср	5	6	0
1.7	Структура и физико-химические свойства биологических мембран. Функции мембран	Ср	5	4	0
1.8	Организменный уровень регуляции (Интерактивная лекция)	Лек	5	4	0
1.9	Осмотические явления в клетке. Влияние условий на осмотическое давление	Лаб	5	2	2
1.10	Плазмолиз, деплазмолиз	Ср	5	4	0
	Раздел 2. Водный режим растений	Раздел			
2.1	Способы поступления воды в клетку	Лек	5	2	0
2.2	Свойства протоплазмы: проницаемость, вязкость	Ср	5	4	0
2.3	Методы определения осмотического давления клетки	Лаб	5	2	2
2.4	Осмоз. Осмотическое давление	Ср	5	2	0
2.5	Тургарное давление и методы его определения	Ср	5	2	0
2.6	Осмотическое давление, сосущая сила, тургорное давление, изменение их соотношения при различных условиях водоснабжения	Лаб	5	2	0
2.7	Водообмен растений и его составляющие	Лек	5	2	0
2.8	Водный баланс и водный дефицит растений	Лаб	5	2	0
2.9	Транспирация, ее физиологическое значение	Лаб	5	2	0
2.10	Поступление и передвижение воды по растению	Лек	5	2	0
2.11	Устьичная транспирация	Лаб	5	2	0
2.12	Корневая система как орган поглощения воды	Ср	5	4	0
	Раздел 3. Минеральное питание растений	Раздел			
3.1	Теория минерального питания растений	Лек	5	2	0
3.2	Органогены и зольные элементы	Лаб	5	2	0
3.3	Антогонизм ионов. Уравновешенные растворы	Ср	5	2	0
3.4	Поступление питательных веществ в растение	Лек	5	2	0
3.5	Способы поступления веществ в клетку	Лаб	6	2	0
3.6	Азотный обмен растений	Ср	6	2	0
	Раздел 4. Фотосинтез	Раздел			
4.1	Фотосинтез, его значение	Лек	6	8	0
4.2	Лист как орган фотосинтеза	Лаб	6	2	2
4.3	Хлоропласт как органоид фотосинтеза	Лаб	6	2	2
4.4	Фотосинтез как процесс трансформации энергии света	Ср	6	4	0
4.5	Энергетика фотосинтеза	Лек	6	2	0

4.6	Химический состав хлорофилла	Лаб	6	2	2
4.7	Физические свойства пигментов	Ср	6	4	0
4.8	Избирательное поглощение света хлорофиллом и каротиноидами.	Лаб	6	2	2
Раздел 5. Дыхание растений		Раздел			
5.1	Дыхание растений и его значение	Лек	6	2	0
5.2	Дихотомический путь дыхания	Лаб	6	4	0
5.3	Определение дыхательного коэффициента семян растений	Ср	6	4	0
5.4	Апотомиический (пентозофосфатный) путь дыхания	Лек	6	4	0
5.5	Сравнение дихотомического и апотомиического путей дыхания	Лаб	6	4	0
5.6	Механизмы окислительного фосфорилирования	Ср	6	2	0
5.7	Глиоксилатный путь дыхания	Лаб	6	2	0
Раздел 6. Рост и развитие растений		Раздел			
6.1	Рост растений	Лек	6	6	0
6.2	Определение роста. Отличия роста растений и животных	Лаб	6	4	0
6.3	Периодичность роста	Лаб	6	2	0
6.4	Движения растений	Лек	6	6	0
6.5	Определение движений у растений	Лаб	6	4	0
6.6	Фототропизм у проростков злаков	Лаб	6	4	0
6.7	Экзамен по физиологии растений	Экзамен	6	36	0

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы одобрены на заседании кафедры общей биологии и экологии 22.02.2017 г (протокол № 8).

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы утверждены на заседании кафедры общей биологии и экологии 22.02.2017 г (протокол № 8).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л1.1	Якушкина Н. И., Бахтенко Е. Ю. - Физиология растений: учебник, доп. УМО - Москва: ВЛАДОС, 2005.		30

6.1.2. Дополнительная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Кузнецов В. В. - Физиология растений в 2 т. Том 1: Учебник - М.: Издательство Юрайт, 2017.	http://www.biblio-online.ru/book/31694750-63FF-4EE4-BFFB-E3CBADD6F3B5	1
Л2.2	Кузнецов В. В. - Физиология растений в 2 т. Том 2: Учебник - М.: Издательство Юрайт, 2017.	http://www.biblio-online.ru/book/A1862A77-82F1-4581-AC2C-218F77455293	1
Л2.3	Веретенников А.В. - Физиология растений: учебник - Москва: Академический Проект, 2010.	http://www.iprbookshop.ru/60364.html	1

6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows XP Professional (Open License: 47818817),
7.3.1.2	7-Zip (Свободная лицензия GNU LGPL),
7.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC (Бесплатное программное обеспечение),
7.3.1.4	Google Chrome (Свободная лицензия BSD),
7.3.1.5	MsOffice Professional 2003 (Open License: 41902857).

6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
7.3.2.1	Интернет - ресурсы
7.3.2.2	http://195.93.165.10:2280 – Электронный каталог библиотеки КГУ
7.3.2.3	http://elibrary.ru – Научная электронная библиотека
7.3.2.4	http://uisrussia.msu.ru – Университетская информационная система
7.3.2.5	www.nature.ru – сайт МГУ по всем разделам биологии,
7.3.2.6	www.biodan.narod.ru/index.htm – информация по биологическим дисциплинам

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Лекционная аудитория №97 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
7.2	-комплекты учебных столов (20 шт.) и стульев (40 шт.); учебная доска
7.3	-Мобильный ПК ASUS
7.4	-мультимедийный проектор Acer
7.5	
7.6	Лаборатория Биологии растений и микологии (№100) для проведения практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
7.7	☐ комплекты учебных столов (8 шт.) и стульев (22 шт.); учебная доска
7.8	☐ Микроскоп
7.9	☐ Микромед 1 Вар.20,
7.10	☐ мобильный ПК ASUS,
7.11	☐ мультимедийный проектор Acer ,
7.12	☐ микроскоп МБС-1,
7.13	☐ микроскоп МБС-2,
7.14	☐ микроскоп «Биолам П2-1»,
7.15	☐ микроскоп
7.16	☐ IntelPlay,
7.17	☐ микроскоп Микмед,
7.18	☐ Термостат,
7.19	☐ весы «SKAUT» SC,
7.20	☐ ротор угловой с центрифугой,
7.21	☐ влажные препараты, лабораторная посуда , микропрепараты

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
1. Методические указания по освоению дисциплины Студентам необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины, с целями и задачами изучения курса, с межпредметными связями, значением изучения дисциплины в формировании компетенций, установленных государственными стандартами. Студент должен ознакомиться с содержанием методических разработок имеющихся на кафедре. 1.1. Указания по подготовке к занятиям лекционного типа Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний. Студентам рекомендуется перед очередной лекцией повторить по конспекту предыдущий материал. Лекции могут носить проблемный характер, поэтому студенты должны быть готовы к дискуссиям, элементам эвристического анализа и другим активным формам обучения. 1.2. Указания по подготовке к занятиям практического типа Практические занятия имеют следующую структуру: - тема занятия, цель занятия, актуализация предыдущих знаний студентов; - обсуждение ключевых вопросов темы, контрольные вопросы; - выполнение заданий, практический действий, решение ситуационный заданий, работа с использованием вычислительной техники. Студенты должны использовать на занятии и во время внеаудиторной работы «Методические указания по подготовке к практическим занятиям по дисциплине Физиология растений», утвержденные на заседании кафедры от 22 февраля 2017 года протокол №8 и находящиеся на кафедре общей биологии и экологии в свободном доступе. 1.3. Методические указания по выполнению самостоятельной работы Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины: анализ научных статей, составление обобщающих таблиц, подготовка аналитических обзоров и т.д. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий

для самостоятельной работы, которые содержатся в «Методических указаниях по самостоятельной работе по дисциплине "Физиологии растений", утвержденных на заседании кафедры от 22 февраля 2017 года протокол №8 и находящиеся на кафедре общей биологии и экологии в свободном доступе.

1.4. Методические рекомендации при работе с литературой

Студенты должны изучить основную и дополнительную литературу по теме: проанализировать текст, изучить предлагаемые схемы, таблицы, графический материал. Особое внимание следует уделить анализу рекомендованных статей и нормативных документов. При работе с основной и дополнительной литературой рекомендуется составление конспектов, аннотаций, обобщающих таблиц.