

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 28.01.2021 10:01:21

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f4153621a00eb7e75a19

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: география и биология

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		Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	28	28	46	46
Лабораторные	18	18	28	28	46	46
В том числе инт.	6	8	8	12	14	20
Итого ауд.	36	36	56	56	92	92
Контактная работа	36	36	56	56	92	92
Сам. работа	36	36	16	16	52	52
Часы на контроль			36	5	36	5
Итого	72	72	108	77	180	149

Рабочая программа дисциплины Физиология растений / сост. Т.А. Белова, д.б.наук, 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: география и биология

Составитель(и):

Т.А. Белова, д.б.наук, 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.
1.2	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

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

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ДПК-4: способностью применять научные биологические знания и практические навыки в формировании предметных образовательных результатов обучающихся****Знать:**

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

основные направления и современные проблемы физиологии растений

сущность физиологических процессов на уровне растительной клетки

Уметь:

устанавливать взаимосвязь между процессами жизнедеятельности и строением растительного организма

проводить анализ зависимости физиологических процессов растений от внешних и внутренних факторов

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

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:**

образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов

требования и особенности проведения физиологических исследований.

формы организации учебной деятельности для организации наблюдения за растительными организмами

Уметь:

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

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

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

Владеть:

методами объяснения различных природных явлений с точки зрения физиологии растений

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

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

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. (Интерактивная лекция)	Лек	5	4	0
1.2	Клетка – основная структурная и функциональная единица растительного организма	Лаб	5	2	2

1.3	Биологические мембраны, их структура, свойства, функции	Ср	5	4	0
1.4	Организменный уровень регуляции	Лек	5	4	0
1.5	Осмотические явления в клетке. Влияние условий на осмотическое давление (Круглый стол)	Лаб	5	2	2
1.6	Плазмолиз, деплазмолиз	Ср	5	4	0
1.7	Колпачковый плазмолиз	Ср	5	2	0
Раздел 2. Водный режим растений		Раздел			
2.1	Способы поступления воды в клетку (Лекция - диспут)	Лек	5	4	0
2.2	Методы определения осмотического давления клетки	Ср	5	4	2
2.3	Осмотическое давление, сосущая сила, тургорное давление, изменение их соотношения при различных условиях водоснабжения	Лаб	5	2	0
2.4	Поступление воды в клетку с термодинамических позиций	Ср	5	4	0
2.5	Водообмен растений и его составляющие (Дискуссия)	Лек	5	2	0
2.6	Водный баланс и водный дефицит растений	Лаб	5	2	0
2.7	Характеристика водного баланса	Ср	5	4	0
2.8	Гуттация	Ср	5	4	0
2.9	Плач растений	Ср	5	4	0
2.10	Транспирация, ее физиологическое значение	Лаб	5	2	0
2.11	Поступление и передвижение воды по растению	Лек	5	4	0
2.12	Устьичная транспирация	Лаб	5	4	2
2.13	Корневая система как орган поглощения воды	Лаб	5	4	0
2.14	Нижний концевой двигатель водного тока	Ср	5	6	0
Раздел 3. Минеральное питание растений		Раздел			
3.1	Теория минерального питания растений	Лек	6	2	0
3.2	Органогены и зольные элементы	Лаб	6	2	2
3.3	Антогонизм ионов. Уравновешенные растворы	Ср	6	2	2
3.4	Поступление питательных веществ в растение	Лек	6	4	0
3.5	Способы поступления веществ в клетку	Лаб	6	2	0
3.6	Азотный обмен растений	Ср	6	2	2
Раздел 4. Фотосинтез		Раздел			
4.1	Фотосинтез, его значение	Лек	6	4	0
4.2	Лист как орган фотосинтеза	Лаб	6	2	2
4.3	Хлоропласт как органоид фотосинтеза	Ср	6	2	0
4.4	Энергетика фотосинтеза	Лек	6	4	0
4.5	Химический состав хлорофилла	Лаб	6	2	0
4.6	Физические свойства пигментов	Ср	6	6	0
4.7	Избирательное поглощение света хлорофиллом и каротиноидами.	Лаб	6	2	2
Раздел 5. Дыхание растений		Раздел			
5.1	Дыхание растений и его значение	Лек	6	4	0
5.2	Дихотомический путь дыхания	Лаб	6	2	0

5.3	Определение дыхательного коэффициента семян растений	Ср	6	2	0
5.4	Апотомиический (пентозофосфатный) путь дыхания	Лек	6	4	0
5.5	Сравнение дихотомического и апотомиического путей дыхания	Лаб	6	2	2
5.6	Глиоксилатный путь дыхания	Ср	6	2	0
Раздел 6. Рост и развитие растений		Раздел			
6.1	Рост растений	Лек	6	2	0
6.2	Определение роста. Отличия роста растений и животных	Лаб	6	2	0
6.3	Периодичность роста	Лаб	6	4	0
6.4	Движения растений	Лек	6	4	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	5	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	1. http://195.93.165.10:2280 – Электронный каталог библиотеки КГУ
7.3.2.3	2. http://elibrary.ru – Научная электронная библиотека
7.3.2.4	3. http://uisrussia.msu.ru – Университетская информационная система

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	<input type="checkbox"/> комплекты учебных столов (8 шт.) и стульев (22 шт.); учебная доска
7.8	<input type="checkbox"/> Микроскоп
7.9	<input type="checkbox"/> Микромед 1 Вар.20,
7.10	<input type="checkbox"/> мобильный ПК ASUS,
7.11	<input type="checkbox"/> мультимедийный проектор Acer ,
7.12	<input type="checkbox"/> микроскоп МБС-1,
7.13	<input type="checkbox"/> микроскоп МБС-2,
7.14	<input type="checkbox"/> микроскоп «Биолам П2-1»,
7.15	<input type="checkbox"/> микроскоп
7.16	<input type="checkbox"/> IntelPlay,
7.17	<input type="checkbox"/> микроскоп Микмед,
7.18	<input type="checkbox"/> Термостат,
7.19	<input type="checkbox"/> весы «СКАУТ» SC,
7.20	<input type="checkbox"/> ротор угловой с центрифугой,
7.21	<input type="checkbox"/> 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 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 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.