

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по учебно-методической работе

А.А.Панфилов

« 22 » 01 20 16 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
БОТАНИКА

(НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

Направление подготовки 44.03.01.Педагогическое образование

Профиль подготовки Начальное образование
Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточно го контроля (экз./зачет)
4	108/3 ЗЕТ	18	18	18	54	Зачет с оценкой
Итого	108/3 ЗЕТ	18	18	18	54	Зачет с оценкой

Владимир 2016

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются – формирование систематизированных знаний в области морфологии и анатомии растений, а также составление полного представления о анатомическом и морфологическом строении растений и об их роли в живой природе, особенностях их организации, развития, а также знания их человеком, для более эффективного осуществления использования их и применения в жизни человека.

Основной задачей дисциплины является подготовка высококвалифицированных учителей-биологов для общеобразовательных школ. Для этого необходимо решить следующие «под»задачи:

1. изучение ботаники как комплексной науки и части биологии;
2. изучение развития науки;
3. особенности анатомического и морфологического строения растений;
4. особенности строения вегетативных и генеративных органов, их взаимосвязь;
5. влияние биотических факторов на формирование растения и их филогенез;
6. возникновение органов и тканей высших растений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Ботаника» входит в вариативную часть учебного плана направления 44.03.01 «Педагогическое образование» по профилю Начальное образование. Курс «Ботаника» соприкасается с такими дисциплинами *ОПОП, как* «Основы экологической культуры младших школьников», «Методика обучения и воспитания по профилю начальное образование».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие специальных компетенций:

- способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- готовностью реализовывать образовательные программы по предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1).

В результате изучения дисциплины студент должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать:

- характеристику жизнедеятельности растений, внешнего и внутреннего строения растений, их онтогенетических сезонных изменений, способы размножения и распространения, зависимость от условий обитания;
- иметь научные представления о разнообразии и систематике растений, грибов, водорослей и лишайников, особенностей их строения, экологии;
- научные представления и методы исследования в современной систематике, морфологии, анатомии растений ;
- научные представления о растениях как системных биологических объектах на трёх уровнях организации: органическом, популяционно-видовом и биоценотическом;
- основные закономерности индивидуального и исторического развития животных.

уметь:

- сформулировать цель самостоятельной работы по анатомии и морфологии, поставить задачи необходимые для достижения этой цели и сформулировать выводы. Работать с микроскопической техникой на постоянных и временных препаратах, определять систематическую принадлежность растений в полевых условиях, уметь делать анатомические срезы, окрашивать их и делать рисунки и фотографии объектов.

владеть:

- практическими умениями и навыками (компетенциями) при работе с учебной литературой и определителями растений;

- практическими умениями и навыками при работе с учебным оборудованием (микроскопы, лупы), раздаточным материалом (микропрепараты, гербарии, коллекции, сухие и влажные материалы);

- теоретическими и практическими умениями для изучения биологии на старших курсах и смежных дисциплинах.

- навыками использования современных, интерактивных методов обучения :

- принципами единства обучения и воспитания студентов.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3.з.ед. 108 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов (час)						Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекц.	Практ. занят.	Лабор. раб.	Контрольные работы	СРС	КП/КР		
1	Растительный покров как составная часть биосферы Земли. История ботаники.	4	1,2	2	2	2		6		3/50	
2	Анатомия и морфология растений. Ткани, клетка.	4	3,4	2	2	2		6		3/50	
3	Преимущества покрытосеменных растений. Строение цветка. Формула. Диаграмма цветка. Андроцей. Гинецей. Опыление растений. Двойное оплодотворение. Соцветия – как особый тип побеговых систем. Классификация. Плоды. Семена и проростки.	4	5,6	2	2	2		6		3/50	1 рейтинг-контроль
4	Царство Растения. Подцарство Водоросли. Зелёные, их строение, размножение, желто-	4	7,8	2	2	2		6		3/50	

	зелёные, диатомовые, бурые и красные. Охрана низших растений, среда обитания. Значение в природе, использование в промышленности.									
5	Происхождение высших растений. Их роль в природе и жизни животных. Использование человеком. Подцарство Археогониальные растения. Отдел Моховые. Риниовидные..	4	9,10	2	2	2	6	3/50		
6	Подцарство Побеговые археогониальные-отдел Плауновидные. Хвощевидные, отдел Папоротниковые. Отдел Голосеменные. Их роль в эволюции растений.	4	11,12	2	2	2	6	3/50		2 рейтинг-контроль
7	Покрывосеменные растения. Кл. Двудольные растения. Лютиковые. Маревые. Гречишные. мотыльковые. Паслёновые. крестоцветные. Льновые. Тыквенные. Зонтикоцветные. Астровые. Сравнительная характеристика однодольных и двудольных растений.	4		2	2	2	6	3/50		
8	Кл. Однодольные растения. Лиллиецветные, Осоковые. Мятликовые. Орхидные. Пальмовые. Значение и использование однодольных растений.	4	15,16	2	2	2	6	3/50		
9	Растительные сообщества.	4	17,18	2	2	2	6	3/50		2 рейтинг-контроль
Итого за семестр			18	18	18	18	54	27/50		Зачет с оценкой

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	Виды учебной работы	Образовательные технологии
1	Лекции	Проблемная, визуальная
2	Практические занятия	Практическая работа, технология критического мышления, технология «дебаты», деловая игра
3	Реферат, презентация	Практическая консультация, информационная, проблемная, поисковая
4	Эссе	Курс «Ботаника» представляет очень интересный и полезный для студентов, потому что позволяет узнать внутреннее и внешнее строение растений, с большим разнообразием растительных организмов, в том числе с прекрасными представителями этого царства

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ С ОЦЕНКОЙ

по дисциплине «Ботаника»

1. История развития науки ботаники. Разделы ботаники.
2. Клетка, её органоиды и включения. Функции отдельных органелл:
 - a. клеточная клетка и ядро и пути проникновения веществ в клетку;
 - b. видимые части клетки и их функции;
 - c. невидимые части клетки в световой микроскоп.
3. Вегетативные органы растений:
 - a. корень, его функции и видоизменения;
 - b. степень ветвления, типы стеблей по характеру роста;
 - c. стебель, анатомическое строение и морфологическое строение;
 - d. надземные и подземные видоизменения побегов;
 - e. лист, его анатомическое и морфологическое строение;
 - f. листья простые и сложные;
 - g. видоизменение листа.
4. Вегетативное размножение растений.
5. Размножение растительных клеток.
6. Типы размножения растений.
7. Царство Вирусов и их значение в природе.
8. Царство Бактерии и их значение в природе и использование человеком.
9. Царство Грибы – классы низших грибов, их значение в природе.
10. Царство Грибы. Кл. Аскомицеты, их роль в природе и использование челове-
11. ком.
12. Царство Грибы. Кл. Базидиальные грибы.
13. Отдел лишайники, их значение в природе.
14. Царство Водоросли. Отдел Зелёные водоросли, их роль в природе.

15. Царство Водоросли. Отд. Бурые водоросли, их роль в природе.
Использование
16. человеком.
17. Царство Водоросли. Отд. Красные водоросли, их роль в природе.
18. Индивидуальное развитие семенных растений.
19. Стадии и фазы развития растений.
20. Сезонные явления в жизни растений.
21. Высшие растения. Общая характеристика отделов, входящих в это царство.
22. Отд. Мохообразные растения, их роль в природе, жизненный цикл.
23. Отд. Плауновидные и Хвощевидные.
24. Отд. Папоротниковидные, их роль в природе.
25. Отд. Голосеменные. Современные классы голосемянных растений.
26. Отд. Покрытосеменные. Строение цветка, типы соцветий.
27. Двойное оплодотворение покрытосеменных растений, растений.
28. Строение цветка и типы плодов. Способы распространения семян и плодов.
29. Опыление и оплодотворение растений.
30. Принцип систематики покрытосеменных растений. Сравнительная характеристика.
31. Кл. Двудольные и Кл. Однодольные растения.
32. Кл. Двудольные растения:
33. Лютиковые и сложноцветные:
34. Розовые и тыквоцветные:
35. Паслёновые, мотыльковые:
36. Лёновые и крестоцветные:
37. Мальвоцветные и гречишные:
38. Зонтичные и маревые.
39. Кл. Однодольные растения. Лилейные и злаки.
40. Растения как компонент биосферы. Флора и растительность. Растительные
41. Сообщества Владимирской области.

ВОПРОСЫ ДЛЯ РЕЙТИНГ-КОНТРОЛЯ ПО БОТАНИКЕ

1-й рейтинг-контроль

1. История развития ботаники. Роль отечественных учёных.
2. Космическая роль растений. Значение растений в жизни человека.
3. Пластиды растительной клетки. Их строение, значение. Онтогенез и филогенез.
4. Общие черты организации растительной клетки.
5. Вакуоли. Их роль в плазматических явлениях клетки.
6. Онтогенез растительной клетки. Симпластический и интрузивный рост. Межклетники, их типы. Мацерация.
7. Клеточная оболочка. Химический состав оболочки.
8. Первичная и вторичная оболочка растительной клетки. Возрастные изменения оболочки. Механизм образования компонентов оболочки. Поры.
9. Общая характеристика и классификация тканей.
10. Образовательные ткани. Классификация по положению и происхождению. Цитологическая характеристика меристем.
11. Основная меристема. Цитологические признаки. Классификация.
12. Первичная покровная ткань. Происхождение. Эволюция и онтогенез. Строение.
13. Вторичная покровная ткань. Чечевичка. Корка.
14. Механические ткани. Их классификация. Распределения в теле растения в связи с экологическими условиями.

15. Меристематическая потенция клеток. Факторы дифференциации. Значение экспериментов с культурами тканей.
16. Система выделений у растений.
17. Проводящие ткани. Общая характеристика и роль. Эволюция. Проводящие пучки.
18. Флоэма. Состав и строение. Онтогенез и эволюция.
19. Ксилема. Состав и строение. Онтогенез и эволюция.
20. Первичный и вторичный синтез. Включения растительной клетки.

2-й рейтинг-контроль

1. История развития систематики растений как раздела ботаники.
2. Особенности строения низших растений. Способы размножения. Роль низших растений в природе и жизни человека.
3. Вирусы. Строение, размножение, роль в жизни человека.
4. Бактерии. Способы размножения. Применение бактерий в производстве. Их роль в природе и жизни человека.
5. Миксомицеты. Значение в природе.
6. Низшие грибы. Их роль и значение в природе.
7. Класс Несовершенные грибы. Особенности размножения этих грибов. Роль в природе. Эволюция грибов.
8. Отдел Эвгленовые водоросли.
9. Отдел Зелёные водоросли. Особенности строения и размножения этих организмов.
10. Подцарство Красные водоросли. Отдел. Особенности размножения и строения. Роль в природе. Использование человеком. Эволюция водорослей внутри царства и отделах.
11. Экологические группировки водорослей.
12. Отдел Лишайники. Особенности их строения, размножения и использование человеком.

3-й рейтинг-контроль

1. Тип питания подземных заростков плаунов:

- A) автотрофное.
- B) гетеротрофное.
- B) микотрофное.

2. Каково происхождение спорангиофоры хвощей:

- A) листовое.
- B) галломное.
- B) стеблевое.

3. Какую линию эволюции развития высших растений представляют моховидные:

- A) спорофитную.
- B) гаметофитную.
- B) микрофильную.

4. Что представляет спорогон у мхов:

- A) бесполое поколение.
- B) половое поколение.
- B) спорангий.

5. Направление эволюции проводящих систем высших растений:

- A) протостела-сифоностела-эустела.
- B) протостела-эустела-сифоностела.
- B) эустела-протостела-сифоностела.

6. Из каких чешуй состоит женская шишка сосны:

- A) семенной и кроющей.

Б) кроющей и спороносной.

В) микроспорофиллов.

7. Где проходит мегаспорогенез у голосеменных:

А) в спорангии.

Б) в семязачатке.

В) в синангии.

8. Какая систематическая группа является исходной в эволюции голосеменных:

А) саговники.

Б) хвойные.

В) семенные папоротники.

9. Из древесины какого хвойного дерева делают музыкальные инструменты:

А) ель.

Б) сосна.

В) пихта.

10. Какие части цветка являются репродуктивными:

А) околоцветник.

Б) светоложе.

В) тычинки и пестики.

11. Чем представлен женский гаметофит цветковых:

А) зародышевым мешком.

Б) яйцеклеткой.

В) архегонием.

12. Какой тип гинецея более примитивный:

А) синкарпный.

Б) паракарпный.

В) апокарпный.

13. Оплодотворение покрытосеменных растений не зависит от воды, потому что оно:

А) простое.

Б) двойное.

В) смешанное.

14. Какой признак не характерен для двудольных растений:

А) сетчатоневное жилкование.

Б) мочковатая корневая система.

В) число членов цветка кратно 3-м.

15. Для какого семейства характерны клубеньки с азотофиксирующими бактериями:

А) крестоцветные.

Б) лютиковые.

В) бобовые.

16. У растений какого семейства плоды стручки и стручочки:

А) пасленовые.

Б) крестоцветные.

В) бобовые.

17. Какое растение и из какого семейства называют "растительной коровой":

А) одуванчик из сложноцветных.

Б) картофель из пасленовых.

В) сою из бобовых.

18. Среди растений какого семейства много алколоидосодержащих ядовитых:

А) пасленовые.

Б) бобовые.

В) розоцветные.

19. Какое жилкование листьев у однодольных растений:

А) параллельное, дугонервное.

Б) сетчатое, дугонервное.

В) перистое, параллельное.

20. Какой околоцветник у однодольных ветроопыляемых:

А) двойной.

Б) редуцированный.

В) венчиковидный.

21. Какие плоды у липейных:

А) зерновки, семянки.

Б) коробочки, ягоды.

В) коробочки, стручки.

22. Где происходит ветвление у растений семейства злаковые:

А) наверху стебля.

Б) в середине стебля.

В) узле кушения.

23. У какого растения семейства злаковые цветки раздельнополые:

А) пшеницы.

Б) риса.

В) кукурузы.

Темы для самостоятельной работы студентов

1. Предыстория и история ботаники.
2. Роль отечественных ученых в развитии науки.
3. Растительная клетка.
4. Ткани
5. Корень
6. Корневые системы
7. Побег
8. 1 Системы побегов
9. 2 Размножение растений
10. 3 Циклы воспроизводства растений
11. 4 Генеративные органы
12. 5 Экологические группы
13. 6 Жизненные формы растений
14. 7 Возрастной состав популяций

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

Рекомендуемая литература

а) основная

1. Пятунина, С.К. Ботаника. Систематика растений [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.К. Пятунина, Н.М. Ключникова. - М. : Прометей. 2013.
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785704224730.html>
2. Скрипченко, Л. С. Анатомия и морфология растений [Электронный ресурс] : методические указания к лабораторным работам / Л. С. Скрипченко : ВлГУ. Кафедра БО. — Электронные текстовые данные (1 файл: 743 Кб). — Владимир : Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ), 2015. — 81 с.
[:http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/4271/1/01438.pdf](http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/4271/1/01438.pdf)
3. Анатомия растений. Меристемы, клетки и ткани растений: строение, функции и развитие [Электронный ресурс] / Р. Ф. Эверт : пер. с англ. под ред. канд. биол. наук А.

В. Степановой. - М. : БИНОМ, 2015. -
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996329083.html>

4. Скрипченко, Л. С. Анатомия и морфология растений : методические указания к лабораторным работам / Л. С. Скрипченко ; ВлГУ, Кафедра биологического образования .— Владимир : ВлГУ, 2015 .— 80 с. <URL:<http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/4271/1/01438.pdf>>.

б) дополнительная

1. Еленевский, А. Г. Ботаника. Систематика высших, или наземных, растений : учебник для педагогических вузов по специальности "Биология" / А. Г. Еленевский, М. П. Соловьева, В. Н. Тихомиров .— 4-е изд., испр. — Москва : Академия, 2006 .— 457 с.
2. Ботаника [Электронный ресурс] : учебник / Зайчикова С.Г., Барабанов Е.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424919.html>
3. Каменский, А.А. Биология. Общая биология : 10 - 11 классы : учебник для общеобразовательных учреждений / А. А. Каменский, Е. А. Криксунов, В. В. Пасечник .— 5-е изд., стер. — Москва : Дрофа, 2009 .— 367 с. : цв. ил., табл. — ISBN 978-5-358-07000-4
Татаренко-Козминой Т.Ю.

в) ПО и интернет-ресурсы

1. Наука о растениях. <http://blogy.ru/biology6/botany>
2. Разделы в ботанике. <http://referat911.ru/Botanika/botanika-kak-nauka-o-rasteniyah/30556-1265363-place1.html>
3. Каталог книг и электронных изданий по ботанике.
<http://rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=983311>

г) Периодические издания

Журнал «Биология в школе» <http://period.vlib.by/index.php/24-journals-category/107-biologiya-v-shkole-journal>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Микроскопы, лупы, постоянные микропрепараты, комплект цветных таблиц, слайды, влажные препараты дикорастущих и декоративных растений, коллекции плодов и семян.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 44.03.01.Педагогическое образование _____

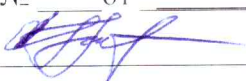
Рабочую программу составил к.б.н., доцент кафедры биологического и географического образования ПИ ВлГУ Л.С.Скрипченко _____
(ФИО, подпись)

Рецензент
(представитель работодателя) Плышевская Е.В.
к.б.н., ст. преп., зам дир. МОУ гимн.№35

_____ (место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биологического и географического образования, протокол № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой Е.П.Грачева _____



(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 44.03.01.Педагогическое образование

Протокол № 1 от 22.01.16 года



Председатель комиссии директор ПИ М.В.Артамонова _____

(ФИО, подпись)

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

