

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

« 17 » 03 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
БОТАНИКА
 (наименование дисциплины)

Направление подготовки 44.03.05.Педагогическое образование

Профиль подготовки Биология. География.
 Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточног о контроля (экз./зачет)
2	72/2 ЗЕТ	18	-	18	36	зачет
Итого	72/2 ЗЕТ	18	-	18	36	зачет

Владимир 2016





1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются

- формирование систематизированных знаний в области морфологии и анатомии низших растений,
- определить уровень теоретической подготовки студентов по ботанике, систематике низших растений,
- определить уровень профессиональной подготовки и знания общих концепций, методических вопросов по номенклатуре принадлежности бактерий, грибов, водорослей и лишайников.

Задачи дисциплины:

1. Определить глубину профессиональных знаний студентов.
2. Выявить степень подготовленности к самостоятельной научно-исследовательской работе.
3. Найти приёмы и методы улучшения научно-методического и воспитательного процесса.

Требования к уровню знаний экзаменуемого: необходимо подготовить специалистов к высшему профессиональному образованию, т.е. подготовить научные кадры высшей квалификации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Ботаника» входит в вариативную часть учебного плана направления 44.03.05 «Педагогическое образование» по профилю Биология. География. Курс «Ботаника» соприкасается с такими дисциплинами *ОПОП*, как «Физиология растений», «Генетика», «Экология», а также таких областей знаний как «Теория эволюции», «Биогеография».

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие специальных компетенций:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК – 1);
- способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых предметов (ПК-4).

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 (ПК-1);
- иметь научные представления о разнообразии и систематике растений, грибов, водорослей и лишайников, особенностей их строения, экологии (ПК-1);
- научные представления и методы исследования в современной систематике, морфологии, анатомии растений (ПК-1);
- научные представления о растениях как системных биологических объектах на трёх уровнях организации: органическом, популяционно-видовом и биоценотическом (ПК-1);

- основные закономерности индивидуального и исторического развития животных (ПК-1).

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 (ПК-4).

владеть:

- практическими умениями и навыками (компетенциями) при работе с учебной литературой и определителями растений (ПК-1);

- практическими умениями и навыками при работе с учебным оборудованием (микроскопы, лупы), раздаточным материалом (микропрепараты, гербарии, коллекции, сухие и влажные материалы) (ПК-1);

- теоретическими и практическими умениями для изучения биологии на старших курсах и смежных дисциплинах (ПК-4),

- навыками использования современных, интерактивных методов обучения (ПК-4);

- принципами единства обучения и воспитания студентов (ПК-4).

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2.з.ед. 72 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.	СРС			
1. Введение.										
1.1.	История развития науки систематики низших растений.	2	1	1	-	-	2		0,5/50%	
1.2	Вирусы, бактерии.	2	1	1	-	-	2		0,5/50%	
1.3	Сине-зелёные водоросли.	2	2	1	-	1	2		1/50%	
2. Микология										
2.1	Эукариоты – особенности строения и размножения.	2	2	1	-	1	2		1/50%	
2.2	Отдел Грибы – п/ц Миксомицеты. Их роль в природе.	2	3	1	-	1	2		1/50%	
2.3	Низшие грибы – Хитридиомицеты, оомицеты, зигомицеты. Размножение, особенности строения.	2	4	1	-	2	2		1,5/50%	
2.4	Высшие грибы – кл. Аскомицеты.	2	5	1	-	2	2		1,5/50%	
2.5	Кл. базидиальные грибы, их роль в природе.	2	5	1	-	1	2		1/50%	

2.6	Кл. несовершенные грибы. Их роль в природе.	2	6	1	-	1	2	1/50%		
2.7	Использование грибов в промышленности. Меры борьбы с заболеваниями.	2	6	1	-	-	2	0,5/50%	1-й рейтинг-контроль	
3. Водоросли.										
3.1	Особенности царства Растения. Водоросли. Отд. Эвгленовые, отд. Зелёные водоросли, отд. Харовые водоросли. Их строение. Особенности размножения. Распространение.	2	7	1	-	2	2	1,5/50%		
3.2	Отд. Диатомовые и Жёлто-зелёные водоросли.	2	8	1	-	1	2	1/50%		
3.3	Отд. Пирофитовые, Золотистые водоросли. Их строение, размножение и использование.	2	10	1	-	1	2	1/50%	2-й рейтинг-контроль	
3.4	Отд. Бурые водоросли. Особенности строения и размножения. Их роль в природе и использование.	2	11	1	-	2	2	1,5/50%		
3.5	П/ц. Красные водоросли. Отдел Красные водоросли. Особенности цикла развития и строения. Использование водорослей в промышленности.	2	12	1	-	1	3	1/50%		
3.6	Эволюция водорослей. Экологические группировки водорослей	2	13	1	-	-	2	0,5/50%		
4. Лихенология.										
4.1	Отдел Лишайники. Особенности строения и размножения лишайников.	2	14	1	-	1	2	1/50%		
4.2	Значение лишайников в природе. Использование лишайников.	2	17	1	-	1	2	1/50%	3-й рейтинг-контроль	
Всего				18		18	36	18/50%	зачет	

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ КУРСА

ВВЕДЕНИЕ. НИЗШИЕ РАСТЕНИЯ. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ КЛЕТОК ПРОКАРИОТ И ЭУКАРИОТ. РАЗМНОЖЕНИЕ НИЗШИХ ОРГАНИЗМОВ.

Систематика низших растений.

Краткий очерк развития науки систематики низших растений. Особенности строения низших растений. Способы размножения и принципы систематики.

Царство Вирусы. Прокариоты – настоящие бактерии и цианобактерии (сине-зелёные) водоросли .

Особенности строения вирусов. Их строение, размножение в клетках хозяина. Значение вирусов. Использование вирусов в биотехнологии. Характеристика Н/ц Прокариоты. Царство Бактерии. Систематика бактерий. П/ц Цианобактерии. Значение бактерий в природе. Использование человеком.

ЭУКАРИОТЫ – ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И РАЗМНОЖЕНИЯ.

Царства Грибы. Отдел Грибы. П/ц Миксомицеты, их строение, особенности размножения и роль в природ.

Характеристика Царства Грибы. Слизевики. Особенности их строения и размножения. Роль в природе.

Низшие грибы – Кл. Хитридиомицеты, Кл. Оомицеты, Кл. Зигомицеты.

Характеристика классов: Хитридиомицеты, класса Оомицеты, класса Зигомицеты. Деление на порядки, представители. Их роль в природе и использование человеком.

Высшие грибы.

Особенности строения и размножения высших грибов. Принципы классификации. Класс Аскомицеты и деление на подклассы. Значение в природе. Использование грибов в промышленности. Меры борьбы с паразитическими грибами.

Класс Базидиальные грибы.

Характеристика классов, групп, порядков базидиальных грибов. Типичные представители. Их роль в природе. Использование человеком.

Класс Несовершенные гриб .

Класс Несовершенные грибы. Характеристика порядков. Типичные представители. Роль в природе и использование человеком. Эволюция грибов.

ОСОБЕННОСТИ ЦАРСТВА РАСТЕНИЙ. ВОДОРΟΣЛИ .

Отдел Зелёные водоросли. Их строение. Особенности размножения. Распространение. Отдел Харовые водоросли .

Характеристика Царства Растения. Водоросли. Отдел Зелёные водоросли. Их строение и особенности размножения. Характеристика классов, порядков и представителей. Значение в природе. Харовые водоросли. Типичные представители Харовых водорослей.

Отдел Диатомовые и желто-зелёные водоросли.

Характеристика отдела Диатомовые водоросли и деление на классы. Использование водорослей и их роль в природе.

Отдел Пирофитовые и золотистые водоросли.

Пирофитовые и золотистые водоросли. Их строение, размножение. Использование.

Отдел Бурые водоросли .

Характеристика отдела Бурые водоросли. Деление на классы. Типичные представители и роль в природе. Использование человеком.

П/ц. Красные водоросли .

Характеристика П/кл. Красные водоросли. Деление на классы, порядки. Особенности цикла развития и строение. Особенности цикла развития и строения. Использование водорослей в промышленности.

Эволюция водорослей – экологические группировки водорослей .

Эволюция водорослей. Экологические группировки водорослей. Их роль в природе.

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И РАЗМНОЖЕНИЯ ЛИШАЙНИКОВ. ЗНАЧЕНИЕ ЛИШАЙНИКОВ В ПРИРОДЕ .

Отдел Лишайники. Строение, размножение. Использование лишайников.

Особенности организации таллома лишайников. Способы их размножения. Типы анатомического строения лишайников. Использование и значение лишайников в природе. Лихеноиндикация.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация компетентностного подхода для подготовки бакалавров в рамках преподавания дисциплины реализуется:

- 1) При проведении лекций с использованием мультимедийного проектора для показа презентаций;
- 2) При использовании мультимедийного проектора для показа презентаций по докладам студентов;
- 3) При проведении экскурсий (пос. Мостострой, парк Дружбы, Боголюбовский луг);
- 4) «Быстрый опрос» (мозговой штурм) студентов.

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

ТЕСТЫ К ЗАЧЁТУ ПО «БОТАНИКЕ» РАЗДЕЛ «СИСТЕМАТИКА НИЗШИХ РАСТЕНИЙ»

ДЕ	№	Вопросы	Ответы	Варианты ответов	Оценка
ДЕ - 1	1.	Строение вирусов и бактерий. Состав клеточной стенки эукариот:	а). муреин б). целлюлоза в). пектиновые вещества г). хитин д). кутин е). соли		
	2.	Органоиды клетки прокариот:	а). митохондрии б). рибосомы в). эндоплазматическая сеть г). нуклеоид д). карбоксисомы		
	3.	Способы размножения прокариот	а). половое б). вегетативное в). почкование г). копуляция		
	4.	Строение вирусов:	а). молекулярное б). клеточное в). нитчатое г). сифональное		

ДЕ - 2	5.	Грибы. Низшие грибы	а).ольпидиум б).болетус в).фитофтора г).пеницилл д).мукор е).спорынья		
	6.	Высшие грибы	а).аскомицеты б).миксомицеты в).базидиальные г).зигомицеты д).несовершенные грибы е).хитридиальные		
	7.	Аскомицеты. В основе систематики положены следующие признаки:	а).вегетативное размножение б).бесполое в).половое г).морфологическое строение д).строение плодовых тел		
	8.	Аскомицеты:	а).дождевик б).дрожжевые грибы в).спорынья г).сморчки д).мучнистая роса е).трутовик		
	9.	Базидиальные грибы:	а).фотофтора б).мукор в).трутовик г).мухомор д).головнёвые грибы е).шампиньоны		
	10.	Несовершенные грибы:	а).пеницилл б).аспергилл в).септория г).бледная поганка д).рыжик		
ДЕ - 3	11.	Водоросли. Особенности строения клетки растений:	а).строение и состав клеточной стенки б).наличие хлоропластов в).отсутствие ядер г).наличие крахмала в клетке		
	12.	Отличительные признаки растений:	а).в состав клеточной стенки входит целлюлоза б).неподвижный образ жизни в).рост в течение всей жизни г).наличие мочевины в клетке д).автотрофный способ питания		
	13.	Зелёные водоросли	а).хламидомонада б).вольвокс в).фукус г).вошерия д).ульва е).улотрикс ж).спирогира з).хара		
	14.	Диатомовые водоросли	а).зигнема б).пинуллария в).вольвокс г).кладофора д).синедра е).циклотелла ж).хетоцерас		
	15.	Бурые водоросли	а).ламинария б).порфира в).эктокарпус г).фукус д).диктиота е).филлофора		
	16.	Красные водоросли:	а).зигнема б).порфира в).анфельция г).бангия д).ульва е).вошерия		
	17.	Использование водорослей:	а).в тяжелой промышленности б).сельском хозяйстве в).химической промышленности г).парфюмерии д).пищевой промышленности е).биотехнологии		
	18.	Значение водорослей в	а).очистление водоемов		

		природе:	б).загрязнение водоемов в).обогащение кислородом воды г).цепь питания гидробионтов д).образование сапротелей		
	19.	Экологические группировки водорослей	а).почвенные б).настенные в).морские г).пресноводные д).бентосные е).планктонные		
ДЕ - 4	20.	Лишайники. Лишайники состоят:	а).из водорослей и грибов б).из бактерий и грибов в).из водорослей и бактерий г).из вирусов и грибов		
	21.	Таллом лишайников бывает	а).накипной б).листоватый в).пластинчатый г).нитчатый д).кустистый		
	22.	Размножение лишайников:	а).кусочками таллома б).соредиями в).изидиями г).спорами д).половым размножением е).бесполом		
	23.	Использование лишайников:	а).парфюмерия б).сельское хозяйство в).пищевая промышленность г).корм животным д).химическая промышленность е).биотехнология		
	24.	Роль лишайников в природе:	а).пионеры растительности б).индикаторы чистоты воздуха в).разрушители горных пород г).образователи нефти д).образователи газа		

ВОПРОСЫ РЕЙТИНГ-КОНТРОЛЯ

1-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.Хитридиомицеты
- 8.Оомицеты
- 9.Зигомицеты
10. Класс Сумчатые грибы. П/ц Голосумчатые.
11. П/ц Плодосумчатые грибы
- 12.Мучнисто-росяные грибы

2-й рейтинг-контроль

- 1.Спорыньевые
- 2.г/пор.Дискомицеты
- 3.Особенности строения и размножения кл. Базидиальные грибы. Роль в природе и использование человеком.
- 4.п/ц Холобазидиальные грибы
- 5.п/ц Телиобазидиальные грибы

- 6.Класс Несовершенные грибы. Особенности размножения этих грибов. Роль в природе. Эволюция грибов.
- 7.Отдел Эвгленовые водоросли.
- 8.Отдел Зелёные водоросли. Особенности строения и размножения этих организмов.
- 9.кл. Вольвоксовые
- 10.кл. Протококковые
- 11.кл. Ультриксовые
- 12.кл. Сифоновые

3-й рейтинг-контроль

- 1.Кл. Зигнемовые
- 2.Характеристика отдела Харовые водоросли. Строение, размножение, роль.
- 3.Отдел Диатомовые водоросли. Их строение, размножение.
- 4.Отдел Желто-зелёные водоросли.
- 5.Отделы Пирофитовые. Золотистые водоросли. Особенности строения и размножения.
- 6.Характеристика отдела Бурые водоросли.
7. Сравнительная характеристика кл. Изогенератные и Гетерогенератные
8. Сравнительная характеристика кл. Изогенератных и Циклоспоровых
- 9.Подцарство Красные водоросли. Отдел. Особенности размножения и строения. Роль в природе. Использование человеком. Эволюция водорослей внутри царства и отделах.
- 10.Экологические группировки водорослей.
11. Отдел Лишайники. Особенности их строения, размножения и использование человеком.

Темы для самостоятельной работы студентов и формы отчета

№ п.п.	Тема	Срок выполнения	Форма контроля
1	Вирусы, бактерии, сине-зелёные водоросли.	февраль	Собеседование или реферат
2	Хитридиомицеты, оомицеты, зигомицеты.	март	Контрольная работа, проверка альбом самоконтроля
3	Базидиальные грибы, несовершенные, трутовые.	март	Контрольная работа по препаратам самоконтроль
4	Зеленые, бурые водоросли.	апрель	Контрольная работа по препаратам Гербарий альбом самоконтроля
5	Красные водоросли.	апрель	Контрольная работа по препаратам Гербарий альбом
6	Диатомовые водоросли.	май	опрос
7	Лишайники.	июнь	Контрольная работа по препаратам Гербарий альбом Коллекции

			Самоконтроль Влажный препарат.
8	Экологические группы и жизненные формы растений. Возрастной состав популяций	июнь	Консультации Тесты

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>
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://blgy.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/1107-biologila-v-shkole-journal>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Микроскопы, лупы, постоянные микропрепараты, комплект цветных таблиц, слайды, презентации, гербарии грибов, водорослей, лишайников, влажные препараты.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 44.03.05.Педагогическое образование _____

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

Рецензент
(представитель работодателя)

Л.Б.Н.



МАОУ "Гимназия №35", зам. дир. по УР
(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры _____

Протокол № 9 от 15.03.2016 года

Заведующий кафедрой Е.П.Грачева _____

Е.П.Грачева
(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 44.03.05.Педагогическое образование _____

Протокол № 3 от 17.03.2016 года

Председатель комиссии директор ПИ М.В.Артамонова _____

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

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

