


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

**УТВЕРЖДЕНО**  
решением Ученого совета института медицины,  
экологии и физической культуры  
от « 18 » мая 2022 г., протокол № 9/239

Председатель /В.И. Мидленко/  
(подпись)  
« 18 » мая 2022 г.



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	<b>СИСТЕМАТИКА РАСТЕНИЙ</b>
Факультет	Экологический
Кафедра	Биологии, экологии и природопользования
Курс	1, 2

Направление (специальность) 06.03.01 Биология (Биология клетки) (уровень бакалавриата)

*код специальности (направления), полное наименование)*

Направленность (профиль/специализация) Биология

Форма обучения очная \_\_\_ очное \_\_\_\_\_  
*очная, заочная, очно-заочная (указать только те, которые реализуются)*

Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 1 » сентября 2022 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № 11 от 28.06.2023 г.


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Ученая степень, звание
Благовещенский Иван Викторович	Биологии, экологии и природопользования	Д.б.н., доцент

<b>СОГЛАСОВАНО</b>
Заведующий выпускающей кафедрой Биологии, экологии и природопользования
 _____ / Слесарев С.М. / Подпись ФИО « 18 » _____ мая _____ 2022 г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цели освоения дисциплины:

– Изучение многообразия растений и грибов, их внешнего и внутреннего строения.

### Задачи освоения дисциплины:

- Получение знаний о принципах систематики растений и грибов
- Получение знаний о разнообразии и строении водорослей
- Получение знаний о разнообразии и строении грибов и лишайников
- Получение знаний о разнообразии и строении мохообразных
- Получение знаний о разнообразии и строении сосудистых растений
- Практическое значение изучаемых групп растений
- Формирование навыков изучения научной ботанической литературы

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО (ВПО)

Индекс: **Б1.В.1.10**

Дисциплина осваивается в 1,2,3 и 4 семестрах. Входит в блок дисциплин, формируемых участниками образовательных отношений (Б1.В.1.10).

Составлена в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами ВО (уровень – подготовка кадров высшей квалификации) по соответствующему направлению ФГОС.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента:

#### **Студент должен знать или иметь представление:**

- об общих разделах ботаники.
- об общих принципах систематики растительного мира.
- об основных таксонах низших и высших растений


#### **Студент должен уметь:**

- использовать препаративные инструменты.
- работать со справочной литературой (атласами, сборниками задач и др.).
- пользоваться компьютерной техникой (работа с сайтами, компьютерными сетями, электронными пособиями, использование ресурсов Internet и др.).

#### **Студент должен владеть:**

- навыками работы с ботанической литературой, приёмами работы с ботаническими картами.
- опытом полевых ботанических работ.
- навыками распознавания растений в природе.
- приемами решения экологических задач в области рационального природопользования и охраны растительного мира

Является предшествующей для дисциплин: Экология растений и животных, Биогеография, Охрана окружающей среды, Экономика природопользования, Лабораторные методы исследования в биологии, Клиническая гематология, Физиология регуляторных систем, Основы автоматизации клинической лаборатории, Большой практикум, Биология размножения и развития. Ознакомительная практика (ботаника), Ознакомительная практика (зоология), Ознакомительная практика (систематика растений и животных), Энзимология, Практика по профилю профессиональной деятельности, Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика, Проектная деятельность, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена. «Государственная итоговая аттестация»

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

Взаимосвязь курса с другими дисциплинами ОПОП способствует углубленной подготовке студентов к решению специальных практических профессиональных задач и формированию необходимых компетенций.

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины «Систематика растений» в рамках освоения образовательной программы направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:


Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<b>ПК–1</b> Способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	<b>Знать:</b> Принципы работы основной современной аппаратуры и оборудования, применяемых при исследовании полевых и лабораторных биологических работ <b>Уметь:</b> Работать на современной аппаратуре и оборудовании <b>Владеть:</b> навыками применения современной аппаратуры и оборудовании при выполнении полевых и лабораторных биологических работ
<b>ПК–4</b> Способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов	<b>Знать:</b> Современные методы обработки, анализа полевой, производственной и лабораторной биологической информации; правила составления научно-технических проектов и отчетов <b>Уметь:</b> Составлять научно-технические отчеты и проекты; применять методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации на практике <b>Владеть:</b> Навыками составления отчетов и проектов

### 4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего): 9 ЗЕ (324 часа)

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах)

Вид учебной работы	Количество часов 324 (форма обучения очная)				
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам			
		1	2	3	4
1	2	3	4	5	6
Контактная работа обучающихся с преподавателем	136	36	16	36	48
Аудиторные занятия:					
Лекции	52	18	–	18	16
Практические и се-	не предусмотрены	не	не	не	не

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		


минарские занятия		преду- смотре- ны	преду- смотре- ны	преду- смотре- ны	преду- смотре- ны
Лабораторные ра- боты (лаборатор- ный практикум)	84	18	16	18	32
Самостоятельная работа	152	36	56	36	24
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоя- тельной работы: тестирование, контр. работа, кол- локвиум, реферат и др. (не менее 2 ви- дов)		тести- рование, собесе- дование, диагно- стика макро- и микро- препа- ратов	тести- рование, собесе- дование, диагно- стика макро- и микро- препа- ратов	тести- рование, собесе- дование, диагно- стика макро- и микро- препа- ратов	тести- рование, собесе- дование, диагно- стика макро- и микро- препа- ратов
Курсовая работа	не предусмотрены	не преду- смотре- ны	не преду- смотре- ны	не преду- смотре- ны	не преду- смотре- ны
Виды промежуточ- ной аттестации (эк- замен, зачет)	36				36 (эк- замен)
Всего часов по дис- циплине	324	72	72	72	108

*\*В случае необходимости использования в учебном процессе частич-  
но/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице  
через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися  
для проведения занятий в дистанционном формате с применением элек-  
тронного обучения*


#### 4.3. Содержание дисциплины (модуля.) Распределение часов по темам и видам учеб- ной работы:

Форма обучения очная


Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма те- кущего кон- троля зна- ний
		Аудиторные занятия			Заня- тия в интер- актив- ной форме	Са- мо- стоя- тель- ная ра- бо- та	
		Лекции	Практичес- кие занятия, семинары	Лаборатор- ные рабо- ты, практикум ы			
1	2	3	4	5	6	7	
<b>Раздел 1. Принципы классификации растений и грибов</b>							
<b>Тема 1. Задачи</b>	8	2		2	–	4	тестирование,

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		


систематики растений и грибов. Основные системы растительного мира							собеседование, диагностика макро- и микропрепаратов
<b>Раздел 2. Водоросли</b>							
<b>Тема 2.</b> Общая характеристика водорослей. Основные отделы водорослей	8	2		2	–	4	тестирование, собеседование, диагностика макро- и микропрепаратов
<b>Раздел 3. Грибы и грибоподобные организмы</b>							
<b>Тема 3.</b> Отдел Слизевики	7	1		2	–	4	тестирование, собеседование, диагностика макро- и микропрепаратов
<b>Тема 4.</b> Царство Грибы. Общая характеристика отделов грибов	8	2		2	–	4	тестирование, собеседование, диагностика макро- и микропрепаратов
<b>Тема 5.</b> Лишайники (лихенизированные грибы)	8	2		2	–	4	тестирование, собеседование, диагностика макро- и микропрепаратов
<b>Раздел 4. Высшие растения</b>							
<b>Тема 6.</b> Общая характеристика высших растений	7	1		2	1	4	тестирование, собеседование, диагностика макро- и микропрепаратов
<b>Тема 7.</b> Отдел Мохообразные	9	2		3	1	4	тестирование, собеседование, диагностика макро- и микропрепаратов
<b>Тема 8.</b> Отделы Псилофитовидные и Псилотовидные	9	2		3	1	4	тестирование, собеседование, диагностика макро- и микропрепаратов

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

							паратов
<b>Тема 9.</b> Отдел Плауновидные	8	1		3	1	4	тестирование, собеседование, диагностика макро- и микропрепаратов
<b>Тема 10.</b> Отдел Клинолистovidные (Хвоцевидные)	8	1		3	1	4	тестирование, собеседование, диагностика макро- и микропрепаратов
<b>Тема 11.</b> Отдел Папоротниковидные	9	2		3	2	4	тестирование, собеседование, диагностика макро- и микропрепаратов
<b>Тема 12.</b> Отдел Голосеменные. Общая характеристика	9	2		3	2	4	тестирование, собеседование, диагностика макро- и микропрепаратов
<b>Тема 13.</b> Классы Семенные папоротники и беннеттиты. Класс Саговники. Класс Шишконосные	8	2		2	4	4	тестирование, собеседование, диагностика макро- и микропрепаратов
<b>Тема 14.</b> Класс Оболочкосеменные	9	1		2	3	6	тестирование, собеседование, диагностика макро- и микропрепаратов
<b>Тема 15.</b> Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика. Класс Двудольные (общая характеристика)	11	3		2	2	6	тестирование, собеседование, диагностика макро- и микропрепаратов
<b>Тема 16.</b> Семейства Магнолиевые, Лютиковые и Кувшинковые	9	1		2	2	6	тестирование, собеседование, диагностика макро-


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

							и микропрепаратов
<b>Тема 17.</b> Семейства Розовые (Розанные) и Камнеломковые	9	1		2	2	6	тестирование, собеседование, диагностика макро- и микропрепаратов
<b>Тема 18.</b> Семейства Бобовые, Мимозовые, Цезальпиниевые	10	2		2	2	6	тестирование, собеседование, диагностика макро- и микропрепаратов
<b>Тема 19.</b> Семейства Леновые и Гераниевые	7	1		2	2	4	тестирование, собеседование, диагностика макро- и микропрепаратов
<b>Тема 20.</b> Семейство Мальвовые	7	1		2	2	4	тестирование, собеседование, диагностика макро- и микропрепаратов
<b>Тема 21.</b> Семейство Зонтичные (Сельдерейные)	9	1		2	2	6	тестирование, собеседование, диагностика макро- и микропрепаратов
<b>Тема 22.</b> Семейства Крушиновые и Виноградные	7	1		2	2	4	тестирование, собеседование, диагностика макро- и микропрепаратов
<b>Тема 23.</b> Семейство Капустные (крестоцветные)	8	2		2	–	4	тестирование, собеседование, диагностика макро- и микропрепаратов
<b>Тема 24.</b> Семейство Ивовые Семейство Ореховые	9	1		2	–	6	тестирование, собеседование, диагностика макро- и микропрепаратов

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

<b>Тема 25.</b> Семейства Березовые и Буковые	6	1		2	–	3	тестирование, собеседование, диагностика макро- и микропрепаратов
<b>Тема 26.</b> Семейства Крапивные, Тутовые, Коноплевые	6	1		2	–	3	тестирование, собеседование, диагностика макро- и микропрепаратов
<b>Тема 27.</b> Семейство Гречишные Гвоздичные и Маревые	9	1		2	–	6	тестирование, собеседование, диагностика макро- и микропрепаратов
<b>Тема 28.</b> Семейства Норичниковые и Губоцветные (Яснотковые)	9	1		2	–	6	тестирование, собеседование, диагностика макро- и микропрепаратов
<b>Тема 29.</b> Семейство Пасленовые и Бурачниковые	8	1		2	–	5	тестирование, собеседование, диагностика макро- и микропрепаратов
<b>Тема 30.</b> Семейство Тыквенные	6	1		2	–	3	тестирование, собеседование, диагностика макро- и микропрепаратов
<b>Тема 31.</b> Семейство Астровые (Сложноцветные)	10	2		2	–	6	тестирование, собеседование, диагностика макро- и микропрепаратов
<b>Тема 32.</b> Класс Однодольные (общая характеристика)	5	1		2	–	2	тестирование, собеседование, диагностика макро- и микропрепаратов
<b>Тема 33.</b> Семейство Лилейные	5	1		2	–	2	тестирование, собеседова-



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

							ние, диагностика макро- и микропрепаратов
<b>Тема 34.</b> Семейство Орхидные	5	1		2	–	2	тестирование, собеседование, диагностика макро- и микропрепаратов
<b>Тема 35</b> Семейство Мятликовые (Злаковые)	6	2		2	–	2	тестирование, собеседование, диагностика макро- и микропрепаратов
<b>Тема 36.</b> Семейства Осоковые и Пальмы	6	2		2	–	2	тестирование, собеседование, диагностика макро- и микропрепаратов
<b>Итого:</b>	288	52		84	32	152	
<b>Подготовка к экзамену</b>						36	
<b>ВСЕГО</b>	324	52		84	32	188	

### Используемые интерактивные образовательные технологии


В процессе изучения дисциплины, с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся, наряду с традиционными видами занятий, проводятся занятия в интерактивных формах: компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр-семинаров, разбор конкретных ситуаций, в сочетании с внеаудиторной работой. В рамках учебного курса предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных университетов и научных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Лекции проводятся в следующих формах: лекция-визуализация (с использованием различных форм наглядности: компьютерные симуляции, рисунки, фото, схемы и таблицы), лекция-консультация (осуществляемая в формате «вопросы – ответы»), проблемная лекция и лекция с заранее запланированными ошибками.

Лабораторно–практические занятия проводятся в следующих формах: коллективный разбор решения ситуационных задач на основе анализа подобных задач, анализ результатов демонстрационного эксперимента, а также выполнение исследовательских работ частично-поискового характера.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определен с учетом поставленной цели рабочей программы, особенностей обучающихся и содержания дисциплины и составляют не менее 20% от всего объема аудиторных занятий.

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

## Раздел 1. Принципы классификации растений и грибов

**Тема 1.** Системы растительного мира. Задача систематики растений. Системы искусственные, естественные и филогенетические. Таксономические категории: подцарство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид. Бинарная номенклатура.

*Форма проведения: лекция и дискуссия, беседа.*

Вопросы для обсуждения:

- известные системы растительного мира;
- значение систематики растений в познании растительного мира;
- роль российских и зарубежных ученых в развитии науки;
- основные задачи систематики растений;
- классификация систем растительного мира: искусственные, естественные, филогенетические;
- понятие о таксономической категории;
- основные таксономические категории: подцарство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид;
- понятие о бинарной номенклатуре (примеры).


## Раздел 2. Водоросли

**Тема 2.** Общая характеристика водорослей. Водоросли. Общий обзор водорослей. Смена поколений и ядерных фаз в жизненных циклах водорослей. Типы питания. Значение водорослей в биологической оценке воды и самоочищении водоемов. Практическое и санитарно-медицинское значение водорослей. Планктонные, бентосные и почвенные водоросли. Отдел Сине-зеленые водоросли. Особенности строения клетки. Размножение, распространение и экология. Систематика. Отдел Зеленые водоросли. Строения клетки. Различные типы таллома. Размножение. Деление на классы. Класс Равножгутиковые, или собственно зеленые водоросли. Общая характеристика. Типы таллома. Размножение, распространение и экология. Систематика: порядки Вольвоксовые, Хлорококковые, Улотриковые, Хетофоровые, Кладофоровые, Эндогониевые, Сифоновые. Представители. Класс Сцеплянки, или Конъюганты. Общая характеристика. Размножение, распространение, значение в природе. Порядки мезотениевые, зигнемовые, десмидиевые. Представители. Класс Харовые. Общая характеристика. Строение, распространение и экология. Представители. Отдел Разножгутиковые, или Желто-зеленые водоросли. Строение, распространение и экология. Систематика и представители. Отдел Пирофитовые водоросли. Строение, размножение, распространение и экология. Систематика и представители. Отдел Диатомовые водоросли. Общая характеристика. Строение, размножение, распространение и экология. Систематика и представители. Классы Пеннатные и Центрические. Отдел Бурые водоросли. Общая характеристика. Строение таллома, размножение, распространение, использование человеком. Деление на классы и порядки. Представители. Отдел Красные водоросли. Общая характеристика. Строение таллома, размножение, распространение, использование человеком. Деление на классы и порядки. Представители.

*Форма проведения: лекция и дискуссия, беседа.*

Вопросы для обсуждения:

- характеристика водорослей, их отличительные черты от других растений;
- значение водорослей в биологической оценке воды и самоочищении водоемов;
- практическое и санитарно-медицинское значение водорослей;

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

- сине-зеленые водоросли. Особенности строения клетки. Размножение, распространение и экология;
- зеленые водоросли. Строения клетки. Различные типы таллома. Размножение;
- деление водорослей на классы и отделы: Равножгутиковые, или собственно зеленые водоросли, Сцеплянки, или Конъюганты, Харовые, Разножгутиковые, или Желто-зеленые водоросли; Пирофитовые водоросли, Диатомовые водоросли, Пеннатные и Центрические, Бурые водоросли, Красные водоросли (основные представители).
- значение водорослей в природе и жизни человека.

### Раздел 3. Грибы и грибоподобные организмы


**Тема 3.** Отдел Слизевика (миксомицеты). Общая характеристика. Строение, образ жизни и циклы развития. Представители.

*Форма проведения: лекция и дискуссия, беседа.*

Вопросы для обсуждения:

- основные признаки отделов грибов и грибоподобных организмов;
- отдел лабиринтуломикота, или сетчатые слизевика;
- понятие о сетчатом плазмодии;
- класс лабиринтуловые. Цикл развития. Представители;
- класс траухитридиомицеты. Цикл развития. Представители;
- отдел гифохитридиомикота – водные грибы. Представители;
- отдел и класс оомикота. Основные особенности представителей;
- порядок сапролегниевые. Отличительные особенности представителей;
- порядок пероноспоры – самый большой в классе оомицеты. Отличительные особенности;
- семейство питиевае. Представители;
- семейство фитофторовые. Представители;
- семейство пероноспоры. Представители;
- семейство альбуговы. Представители;
- порядок лептомитовые. Основные представители и особенности их строения;
- порядок лагенидиевые. . Основные представители и особенности их строения.

**Тема 4.** Царство Грибы. Общая характеристика отделов грибов. Общая характеристика грибов как самостоятельного царства. Строение, образ жизни, тип питания, распространение, экология, значение в природе и жизни человека. Способы вегетативного, бесполого и полового размножения. Плейоморфизм грибов. Сапротрофы и паразиты. Микоризы. Систематика грибов. Отделы Хитридиомицеты, Зигомицеты и Оомицеты. Отдел Хитридиомицеты. Общая характеристика. Строение, тип питания, распространение и размножение. Деление на порядки. Представители. Отдел Оомицеты. Общая характеристика. Строение, тип питания, размножение, распространение и экология. Порядки сапролегниевые и пероноспоры. Представители. Отдел Зигомицеты. Общая характеристика. Строение, особенности питания, распространение, размножение и экология. Порядки мукоровые и энтомофторовые. Представители. Отдел Сумчатые грибы. Общая характеристика. Строение мицелия, размножение, распространение и экология. Типы плодовых тел. Деление на подклассы. Подкласс Гемискомицеты. Общая характеристика. Деление на порядки: первичносумчатые и тафриновые. Представители. Подкласс Эуаскомицеты. Общая характеристика. Группы порядков: клейстомицеты, пиреномицеты, дискомицеты. Представители. Подкласс Локулоаскомицеты. Общая характеристика. Представители. Отдел Базидиомицеты. Общая характеристика. Строение, размножение, распространение. Первичный и

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

вторичный мицелий. Холобазидия, гетеробазидия. Деление на подклассы. Подкласс Холобазидиомицеты. Общая характеристика. Группа порядков гименомицеты. Характеристика. Типы плодовых тел. Строение гименофора. Порядки афиллофоровые и агариковые. Важнейшие семейства. Представители. Съедобные и ядовитые гименомицеты. Группа порядков Гастеромицеты, их особенности, представители. Подкласс Гетеробазидиомицеты. Общая характеристика. Порядки Дрожжалковые и Аурикуллариевые. Представители. Подкласс Телиоспоромицеты (Склеробазидиомицеты). Общая характеристика. Порядок Ржавчинные. Представители, цикл их развития. Порядок головневые. Представители, цикл их развития. Несовершенные грибы. Общая характеристика. Принципы классификации. Представители.

*Форма проведения: лекция и дискуссия, беседа.*

Вопросы для обсуждения:

- царство грибов и их отличительные особенности;
- распространение, экология, значение в природе и жизни человека;
- Способы вегетативного, бесполого и полового размножения;
- систематика грибов, деление на порядки, отделы, подклассы (строение, размножение, экология, распространение).
- несовершенные грибы, их отличительные особенности;
- съедобные и ядовитые грибы (основные представители);
- грибы – вредители с/х (основные представители)

**Тема 5.** Лишайники (лихенизированные грибы). Общая характеристика. Формы таллома, анатомическое строение. Компоненты лишайников и их взаимоотношения. Распространение, размножение, экология и значение лишайников.

*Форма проведения: лекция и дискуссия, беседа.*

Вопросы для обсуждения:

- отличия лишайниковых от других растений и грибов;
- особенности анатомического строения лишайников;
- составные компоненты лишайника и их взаимоотношения;
- особенности размножения лишайников;
- значение лишайников в жизни природы, животных и человека;
- географическое распространение.


#### Раздел 4. Высшие растения

**Тема 6:** Общая характеристика высших растений. Значение изучения высших растений для практической деятельности человека. Краткая история систематики высших растений. Современные методы систематики растений. Происхождение высших растений и их приспособления к условиям жизни на суше. Две линии эволюционного развития высших растений - с преобладанием гаметофита (мохообразные) и спорофита (папоротникообразные, голосеменные и покрытосеменные). Распределение высших растений на отделы (типы): мохообразные, папоротникообразные, голосеменные и покрытосеменные. Понятие об архегониальных растениях. Общий обзор архегониальных растений. Их происхождение и эволюция. Филогенетические отношения.

*Форма проведения: лекция и дискуссия, беседа.*

Вопросы для обсуждения:

- основные особенности и отличия высших растений от низших и грибов;
- происхождение высших растений;
- методы систематики;

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

- линии эволюции высших растений (с преобладанием гаметофита, спорофита, голо-семенные, покрытосеменные). Их особенности;
- приспособления высших растений к жизни на суше;
- деление высших на отделы (примеры);
- понятие об архегонии и архегонияльных растениях (происхождение и эволюция);
- роль высших растений в природе и жизни животных и человека.

**Тема 7.** Отдел Мохообразные. Общая характеристика. Класс Печеночники. Общая характеристика. Порядок Маршанциевые. Маршанция как представитель порядка. Порядок Юнгерманниевые. Талломные и листостебельные юнгерманнии. Порядок Антоцеротовые, его характеристика. Экология и распространение печеночников. Класс Листостебельные мхи и разделение его на порядки. Порядок Сфагновые мхи. Строение сфагнового мха, размножение, чередование спорофита и гаметофита. Значение торфа в народном хозяйстве. Порядок зеленые мхи. Общий обзор зеленых мхов. Экология и географическое распространение зеленых мхов. Филогения мохообразных и их практическое значение.

*Форма проведения: лекция и дискуссия, беседа.*

Вопросы для обсуждения:


- особенности и отличия мохообразных;
- деление на классы и порядки: Печеночники (Маршанциевые, Юнгерманниевые, Антоцеротовые), их экология. Листостебельные мхи: (Сфагновые, Зеленые), их особенности и экология;
- торф, его происхождение и значение в природе;
- филогенетические отношения;
- значение мохообразных в природе и жизни животных и человека.

**Тема 8** Отдел Псилофитовидные. Отдел Псилофитовидные как исходный для эволюции стелярных растений. Характеристика псилофитов: ринии, хорнеи, астероксилон и др. Отдел Псилотовидные. Ныне живущие псилот и тмезиптерис как остатки древней флоры псилофитовидных.

**Тема 9.** Отдел Плауновидные. Общая характеристика. Порядок плауновые. Плаун булавовидный. Гаметофит плауна, его развитие. Спорофит и разноспоровость плауна. Практическое значение его спор. Порядок Селягинелловые. Характерные особенности в цикле развития. Порядок Лепидодендровые и его особенности. Порядок Лепидоспермовые. Семенные плауновидные. Порядок Протолепидодендровые. Порядок Полушниковые. Характерные особенности. Значение ископаемых плауновидных в эволюции растительного мира. Их роль в образовании каменного угля.

**Тема 10.** Отдел Клинолистовидные (Хвоцевидные), или членистые. Общая характеристика. Порядок Хвоцевые. Хвощ, его строение, размножение, особенности спор и заростков. Географическое распространение и экология современных хвощей. Порядок Гиениевые. Гиения и каламофитон-простейшие хвоцевидные. Порядок Клинолистные. Клинолист, строение вегетативных органов и спороносных колосков. Порядок Каламитовые, внешний облик, внутреннее строение и строение колосков каламита. Прошлое и современное распространение Клинолистовидных. Роль в образовании каменных углей.

**Тема 11.** Отдел Папоротниковидные. Ботаническая характеристика, географическое распространение, представители, практическое значение. Класс Ужовниковые, порядок

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

Ужовниковые. Ботаническая характеристика, географическое распространение, представители, практическое значение. Класс Мараттиевые, порядок Мараттиевые. Ботаническая характеристика, географическое распространение, представители, практическое значение. Класс Полиподиопсиды, порядки: Осмундовые, Схизейные, Птеридиевые, Диксониевые, Аспидиевые, Марсилиевые, Сальвиниевые Азолловые. Ботаническая характеристика, географическое распространение, представители, практическое значение.

*Форма проведения: лекция и дискуссия, беседа.*

Вопросы для обсуждения:

- особенности и отличия папоротниковидных растений;
- деление на классы: Ужовниковые, Мараттиевые, Полиподиопсиды (Осмундовые, Схизейные, Птеридиевые, Диксониевые, Аспидиевые, Марсилиевые, Сальвиниевые Азолловые) и их особенности и отличия.
- практическое значение папоротниковидных в жизни человека и животных;
- географическое распространение

**Тема 12.** Отдел Голосеменные. Общая характеристика. Происхождение голосеменных. Общая характеристика. Появление семени. Разделение на классы: Семенные папоротники, Беннеттиты Саговниколистные, Шишконосные и Оболочкосеменные.

*Форма проведения: лекция и дискуссия, беседа.*

Вопросы для обсуждения:

- основные особенности и отличия голосеменных растений;
- происхождение и геологическая история;
- основные классы голосеменных и их особенности;
- значение голосеменных в природе и жизни человека

**Тема 13.** Семенные папоротники и беннеттиты. Общая характеристика. Особенности строения генеративных и вегетативных органов, филогенетическое значение. Класс Саговники. Общая характеристика и разделение на порядки. Порядок Саговниковые. Общая характеристика. Саговник как современный представитель порядка. Класс Шишконосные. Общая характеристика и разделение на порядки. Порядок Кордантовые. Общая характеристика и филогенетическое значение кордантов. Порядок Гинкговые. Характеристика гинкго, особенности полового процесса. Географическое распространение в прошлом и в настоящее время. Порядок Хвойные. Общая характеристика. Происхождение хвойных Сосна как представитель порядка. Систематика и география хвойных. Семейства: Тиссовые, Араукариевые, Сосновые, Таксодиевые, Кипарисовые. Главнейшие представители хвойных. Народнохозяйственное значение хвойных.

**Тема 14.** Класс Оболочкосеменные. Общая характеристика. Порядки: Эфедровые, Гнетовые, Вельвичиевые. Особенности их строения, географическое распространение и филогенетическое значение.

*Форма проведения: лекция и дискуссия, беседа.*


Вопросы для обсуждения:

- основные отличительные черты оболочкосеменных растений;
- деление на порядки и их особенности (Эфедровые, Гнетовые, Вельвичиевые).

Примеры.

- географическое распространение оболочкосеменных растений;
- значение в природе и жизни человека. Примеры



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

**Тема 15.** Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика. Характерные особенности цикла их развития. Цветок. Андроцей и гинецей. Микроспорогенез. История систематики покрытосеменных. Примеры искусственных, естественных и филогенетических систем. Разделение покрытосеменных на классы: двудольные и однодольные, их характеристика, численность и роль в современной флоре. Народнохозяйственное значение. Класс Двудольные. Общая характеристика. Отличие от класса Однодольные.

*Форма проведения: лекция и дискуссия, беседа.*

Вопросы для обсуждения:

- основные отличительные черты и особенности покрытосеменных растений;
  - появление цветка – ключевой этап в эволюции растений;
  - систематика покрытосеменных (примеры искусственных, естественных и филогенетических систем);
  - деление на классы (однодольные и двудольные) и их особенности;
  - роль покрытосеменных в природе и жизни животных и человека.
- Народнохозяйственное значение.

**Тема 16.** Семейства Магнолиевые, Лютиковые и Кувшинковые. Сем. Магнолиевые, географическое распространение в прошлом и в настоящее время. Магнолия, тюльпанное дерево, лимонник и др. Сем. Лавровые. Сем. Лютиковые. Эволюция цветка и плода в пределах семейства. Сем. Кувшинковые.

**Тема 17.** Семейства Розовые (Розанные) и Камнеломковые. Сем. Розанные. Культурные представители и дикие родоначальники. Сем. Камнеломковые. Смородина.

**Тема 18.** Семейства Бобовые, Мимозовые, Цезальпиниевые. Строение, биологические особенности, распространение. Народнохозяйственное значение представителей порядка.

**Тема 19.** Семейства Леновые и Гераниевые. Ботаническая характеристика семейства. Хозяйственное значение.


**Тема 20.** Семейство Мальвовые. Ботаническая характеристика семейства, Хозяйственное значение. Хлопчатник.

**Тема 21.** Семейство Зонтичные, строение соцветия, цветка, плода, связь с другими порядками. Важнейшие представители семейства.

**Тема 22.** Семейства Крушиновые и Виноградные, происхождение усика у винограда. Строение цветка и плода.

**Тема 23.** Сем. Крестоцветные. Строение цветка и плода. Важнейшие представители.

**Тема 24.** Семейство Ивовые и семейство Ореховые. Сем. Ивовые. Полиморфизм. Важнейшие представители. Сем. Ореховые. Положение в системе. Грецкий орех, его распространение, практическое значение.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

**Тема 25.** Семейства Березовые и Буковые. Строение мужских и женских соцветий, мужских и женских цветков. Прежняя и современная оценка признаков семейства. Характеристика представителей порядка (ольха, береза, орешник, дуб).

**Тема 26.** Семейства Крапивные, Тутовые, Коноплёвые. Общая характеристика, географическое распространение. Важнейшие роды и виды.

**Тема 27.** Семейство Гречишные, Гвоздичные и Маревые. Общая характеристика, географическое распространение. Важнейшие роды и виды. Обилие степных и полупустынных видов растений в сем. Маревые (галофиты, полупустынные и пустынные виды). Наличие перисперма. Важнейшие представители.

**Тема 28.** Семейства Норичниковые и Губоцветные (Яснотковые). Ботаническая характеристика семейства, Хозяйственное значение. Особенности строения завязи. Главнейшие представители.

**Тема 29.** Семейство Пасленовые и Бурачниковые. Ботаническая характеристика семейства, Хозяйственное значение. Особенности строения плодов. Главнейшие представители.

**Тема 30.** Семейство Тыквенные. Ботаническая характеристика семейства. Хозяйственное значение.

**Тема 31.** Семейство Астровые (Сложноцветные). Сем. Сложноцветные как наиболее совершенный тип двудольных растений. Строение цветков и соцветий разного типа.

**Тема 32.** Класс Однодольные (общая характеристика). Происхождение этого класса, в частности односеменодольности. Характеристика однодольных, сравнение с двудольными. Соображения за и против выделения однодольных в самостоятельную группу.

**Тема 33.** Семейство Лилейные. Ботаническая характеристика. Обилие луковичных и корневищных видов. Представители лилейных (виды овощные, лекарственные, ядовитые и пр.).

**Тема 34.** Семейство Орхидные. Особенности строения цветков связи с высшими формами специализации опыления насекомыми. Экология и географическое распространение. Филогенетическое положение среди однодольных.

**Тема 35.** Семейство Мятликовые (Злаковые). Общая характеристика. Роль злаков в естественном растительном покрове. Пищевое, кормовое и техническое значение злаков в народном хозяйстве. Важнейшие представители культурных и дикорастущих злаков.

**Тема 36.** Семейства Осоковые и Пальмы. Ботаническая характеристика семейства. Хозяйственное значение. Главнейшие представители.


## 6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Данный вид работы не предусмотрен УП.

## 7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ)

### Раздел 1. Принципы классификации растений и грибов



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

**Тема 1.** Задачи систематики растений и грибов. Основные системы растительного мира. (Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)

Цели: познакомиться с наукой «Систематика растений» и основными системами растительного мира.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах:

- сходства и отличия различных систем (искусственные, естественные и филогенетические);
- таксономические категории: подцарство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид;
- особенности бинарной номенклатуры;
- значение систематики растений в познании растительного мира;
- роль российских и зарубежных ученых в развитии науки;
- основные задачи систематики растений.

Методические рекомендации по выполнению:

в результате разбора кейса малые группы студентов знакомятся с ботанической номенклатурой, составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии. Зарисовывают и записывают характеристики и определения таксономических категорий: подцарство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид; Индивидуально готовят ответы на тестовые задания.

Оборудование: таблицы с различными системами растительного мира, таксонами. Альбомы, карандаши.


## Раздел 2. Водоросли

**Тема 2.** Общая характеристика водорослей. Основные отделы водорослей. (Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)

Цели: познакомиться с основными отделами водорослей и их особенностями

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах:

- особенности и отличия водорослей от других растений;
- отдел сине-зеленые водоросли. Особенности строения клетки. Размножение, распространение и экология. Систематика;
- отдел зеленые водоросли. Строения клетки. Различные типы таллома. Размножение;
- класс равножгутиковые, или собственно зеленые водоросли. Общая характеристика. Типы таллома. Размножение, распространение и экология;
- порядки вольвоксовые, хлорококковые, улотриксковые, хетофоровые, кладофоровые, эндогониевые, сифоновые. Представители;
- класс сцеплянки, или конъюганты. Общая характеристика. Размножение, распространение, значение в природе;
- порядки мезотениевые, зигнемовые, десмидиевые. Представители;
- класс харовые. Общая характеристика. Строение, распространение и экология.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

Представители;

- отдел разножгутиковые, или желто-зеленые водоросли. Строение, размножение, распространение и экология. Систематика и представители;
- отдел диатомовые водоросли . Общая характеристика. Строение, размножение, распространение и экология. Систематика и представители. Классы пеннатные и центрические;
- отдел бурые водоросли. Строение таллома, размножение, распространение, использование человеком. Деление на классы и порядки. Представители;
- отдел красные водоросли. Общая характеристика. Строение таллома, размножение, распространение, использование человеком. Деление на классы и порядки. Представители.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии. Индивидуально рассматривают под микроскопом основные представители отделов водорослей, зарисовывают их строение, готовят ответы на тестовые задания по теме.

Оборудование: таблицы с рисунками водорослей основных отделов, микроскопы, окуляры, объективы, мерные столики, предметные и покровные стекла, препаровальные иглы, готовые препараты водорослей и живые растения: носток, осциллятория, хламидомонада, хлорококк, хлорелла, кладофора, спирогира, кластериум, хара, ботридий, вошерия, пиннулия. Альбомы, карандаши.

### Раздел 3. Грибы и грибоподобные организмы

**Тема 3.** Отдел Слизевика (миксомицеты). (Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)


Цели: познакомиться с отделом «Слизевика» и их особенностями.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах:

- общая характеристика миксомицетов;
- строение и циклы развития;
- образ жизни. Представители

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии. Индивидуально рассматривают под микроскопом основные представители отдела миксомицетов, зарисовывают их строение, готовят ответы на тестовые задания по теме.

Оборудование: таблицы с рисунками слизевиков, микроскопы, окуляры, объективы, мерные столики, предметные и покровные стекла, препаровальные иглы, готовые препараты слизевиков, срезов капустной килы со спорами в клетках, срезов молодых опухолей на корнях, пораженных плазмодиофорой, молодые экземпляры капусты, пораженные киллой. Альбомы, карандаши.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

**Тема 4. Царство Грибы. Общая характеристика отделов грибов. (Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)**

Цели: познакомиться с царством грибов и их особенностями.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах:


- грибы, как самостоятельное царство;
- значение в природе и жизни человека;
- строение, образ жизни, тип питания, распространение, экология;
- способы вегетативного, бесполого и полового размножения;
- плейоморфизм грибов;
- сапротрофы и паразиты;
- микоризы. Систематика грибов;
- отделы хитридиомицеты, зигомицеты и оомицеты. Общая характеристика.

Строение, тип питания, распространение и размножение;

- порядки мукоровые и энтомофторовые. представители;
- отдел сумчатые грибы. Общая характеристика, строение мицелия, размножение, распространение и экология;
- деление на подклассы. Подкласс гемиаскомицеты, общая характеристика;
- деление на порядки: первично сумчатые и тафриновые. Представители;
- подкласс эуаскомицеты. Общая характеристика. Группы порядков: клейстомицеты, пиреномицеты, дискомицеты. Представители;
- подкласс локулоаскомицеты. Общая характеристика. Представители.
- отдел базидиомицеты. Общая характеристика. строение, размножение, распространение;
- первичный и вторичный мицелий, холобазидия, гетеробазидия. Деление на подклассы;
- подкласс холобазидиомицеты. Общая характеристика. группа порядков гименомицеты. характеристика;
- порядки афиллофоровые и агариковые. Важнейшие семейства. Представители;
- съедобные и ядовитые гименомицеты;
- группа порядков гастеромицеты, их особенности, представители. подкласс гетеробазидиомицеты. Общая характеристика;
- порядки дрожжалковые и аурикуллариевые. представители. Подкласс телиоспоромицеты (склеробазидиомицеты). Общая характеристика. Порядок ржавчинные. представители, цикл их развития. порядок головневые. представители, цикл их развития;
- несовершенные грибы. Общая характеристика. Принципы классификации. Представители.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии. Индивидуально рассматривают под микроскопом основные представители отдела грибов, зарисовывают их строение, готовят ответы на тестовые задания по теме.

Оборудование: таблицы с рисунками представителей основных отделов и порядков, микроскопы, окуляры, объективы, лупы, мерные столики, предметные и покровные стекла, препаровальные иглы, готовые препараты грибов (зооспорангии ольпидия, сапролегнии, их антеридии и оогонии, цисты синхитриума, разрез листа картофеля, винограда, энтога-

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

мия мукора, пеницилл, аспергилл), гербарные (заспиртованные) и живые материалы (черная ножка капусты, рак картофеля, фитофтора картофеля, плазмодара на винограде, мукор на хлебе, мучнистая роса крыжовника, дуба, пеницилл на околоплоднике лимона, склероции спорыньи, шампиньоны) Альбомы, карандаши.

**Тема 5.** Лишайники (лихенизированные грибы). (Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)  
Цели: познакомиться с лишайниками и их особенностями.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах:

- основные особенности и отличительные черты лишайников;
- строение лишайников, симбиоз водорослей и грибов;
- взаимоотношения водорослей и грибов;
- особенности размножения лишайников;
- значение лишайников в природе и жизни человека и животных. Географическое распространение.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии. Индивидуально рассматривают на таблицах, под микроскопом и биноклем основные представители лишайниковых, зарисовывают их строение, готовят ответы на тестовые задания по теме.


Оборудование: таблицы с рисунками представителей основных отделов и порядков лишайниковых, бинокли, микроскопы, лупы, окуляры, объективы, мерные столики, предметные и покровные стекла, препаровальные иглы, готовые препараты строений лишайников (поперечные срезы слоевища), гербарные материалы лишайников (пармелия, ягель, цетрария, дубовый лишайник). Альбомы, карандаши. Тестовые задания.

#### Раздел 4. Высшие растения

**Тема 6:** Общая характеристика высших растений. (Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)  
Цели: познакомиться с особенностями высших растений и их систематикой.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах:

- основные отличительные черты высших растений;
- значение изучения высших растений для практической деятельности человека;
- краткая история систематики высших растений;
- современные методы систематики растений;
- происхождение высших растений и их приспособления к условиям жизни на суше;
- две линии эволюционного развития высших растений- с преобладанием гаметофита (мохообразные) и спорофита (папоротникообразные, голосеменные и покрытосеменные);
- распределение высших растений на отделы (типы): мохообразные, папоротникообразные, голосеменные и покрытосеменные;

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

– понятие об архегониальных растениях, общий обзор архегониальных растений. Происхождение и эволюция. Филогенетические отношения

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии. Индивидуально рассматривают на таблицах, систематику высших растений, зарисовывают и записывают линии эволюционного развития высших растений, готовят ответы на тестовые задания по теме.

Оборудование: таблицы с рисунками представителей основных отделов и порядков высших растений, гербарные материалы. Альбомы, карандаши. Тестовые задания.

**Тема 7.** Отдел Мохообразные. (Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)  
Цели: познакомиться с отделом мохообразные и их особенностями.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах


- общая характеристика мохообразных;
- класс Печеночники, общая характеристика. Порядок Маршанциевые. Маршанция как представитель порядка. Порядок Юнгерманниевые. Талломные и листостебельные юнгерманнии. Порядок Антоцеротовые, его характеристика. Экология и распространение печеночников;
- класс Листостебельные мхи и разделение его на порядки.
- порядок Сфагновые мхи. Строение сфагнового мха, размножение, чередование спорофита и гаметофита. Значение торфа в народном хозяйстве;
- порядок зеленые мхи. Общий обзор зеленых мхов. Экология и географическое распространение зеленых мхов;
- филогения мохообразных и их практическое значение.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии. Индивидуально рассматривают на таблицах, под микроскопом и биноклем основные представители мохообразных, зарисовывают их строение, составляют схему цикла развития одного из мхов. Готовят ответы на тестовые задания по теме.

Оборудование: таблицы с рисунками представителей основных отделов и порядков мохообразных, бинокли, микроскопы, окуляры, объективы, мерные столики, предметные и покровные стекла, препаровальные иглы, готовые препараты строения мхов, гербарные материалы (птилий гребневидный, туидий, мний, дикран, фунария, родобрий розовый, кукушкин лен сфагн магелланский, сфагн оттопыренный, сфагн срений,) Альбомы, карандаши. Тестовые задания.

**Тема 8** Отдел Псилофитовидные и Псилотовидные. (Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)  
Цели: познакомиться с отделом Псилофитовидные и Псилотовидные и их особенностями.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

- отдел Псилофитовидные как исходный для эволюции стелярных растений;
- характеристика псилофитов: ринии, хорнеи, астероксилона и др.;
- отдел Псилотовидные. Общая характеристика отдела;
- ныне живущие псилот и тмезиптерис как остатки древней флоры псилофитовидных.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии. Индивидуально рассматривают на таблицах, под микроскопом и бинокляром основные представители отделов Псилофитовидные и Псилотовидные, зарисовывают их строение, готовят ответы на тестовые задания по теме.

Оборудование: таблицы с рисунками представителей основных отделов и порядков Псилофитовидные и Псилотовидные, бинокляры, микроскопы, окуляры, объективы, мерные столики, предметные и покровные стекла, препаровальные иглы, готовые препараты строений псилот, гербарные материалы. Альбомы, карандаши. Тестовые задания.

**Тема 9.** Отдел Плауновидные. (Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)  
Цели: познакомиться с отделом Плауновидные и их особенностями.


Задания и вопросы для обсуждений в малых группах

- общая характеристика плауновидных;
- порядок плауновые. Плаун булавовидный;
- гаметофит плауна, его развитие;
- спорофит и разноспоровость плауна;
- практическое значение спор плауна;
- порядок Селягинелловые. Характерные особенности в цикле развития;
- порядок Лепидодендровые и его особенности;
- порядок Лепидоспермовые и его особенности;
- семенные плауновидные. Порядок Протолепидодендровые. Порядок Полушниковые. Характерные особенности;
- значение ископаемых плауновидных в эволюции растительного мира. Их роль в образовании каменного угля.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии. Индивидуально рассматривают на таблицах, под бинокляром основные представители порядков плаунов, зарисовывают их строение, готовят ответы на тестовые задания по теме.

Оборудование: таблицы с рисунками представителей основных отделов и порядков плауновидных, бинокляры, микроскопы, окуляры, объективы, мерные столики, предметные и покровные стекла, препаровальные иглы, готовые препараты строений продольных срезов спороносных колосков, гербарные материалы (плаун булавовидный, селягинелла) Альбомы, карандаши. Тестовые задания.



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

**Тема 10.** Отдел Клинолистовидные (Хвоцевидные), или членистые. (Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)

Цели: познакомиться с отделом Хвоцевидные и их особенностями.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах

- общая характеристика отдела;
- порядок Хвоцевые. Хвоц, его строение, размножение, особенности спор и заростков. Географическое распространение и экология современных хвоцей;
- порядок Гиениевые. Гиения и каламофитон – простейшие хвоцевидные;
- порядок Клинолистные. Клинолист, строение вегетативных органов и спороносных колосков;
- порядок Каламитовые, внешний облик, внутреннее строение и строение колосков каламита;
- прошлое и современное распространение Клинолистовидных. Роль в образовании каменных углей.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии. Индивидуально рассматривают на таблицах, под биноклем и под лупой основные представители порядков, зарисовывают их строение, цикл развития, готовят ответы на тестовые задания по теме.

Оборудование: таблицы с рисунками представителей основных отделов и порядков хвоцевидных, бинокляры, микроскопы, окуляры, объективы, мерные столики, предметные и покровные стекла, препаровальные иглы, готовые препараты строений продольных срезов спороносных колосков, гербарные материалы (хвоц полевой, хвоц луговой, хвоц зимующий). Альбомы, карандаши. Тестовые задания.


**Тема 11.** Отдел Папоротниковидные. (Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)

Цели: познакомиться с отделом Папоротниковидные и их особенностями.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах

- ботаническая характеристика, географическое распространение, представители, практическое значение;
- класс Ужовниковые, порядок Ужовниковые. Ботаническая характеристика, географическое распространение, представители, практическое значение;
- класс Мараттиевые, порядок Мараттиевые. Ботаническая характеристика, географическое распространение, представители, практическое значение;
- класс Полиподиопсиды, порядки: Осмундовые, Схизейные, Птеридиевые, Диксониевые, Аспидиевые, Марсилиевые, Сальвиниевые Азолловые. Ботаническая характеристика, географическое распространение, представители, практическое значение.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии. Индивидуально рассматривают на таблицах, под

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

бинокляром и под лупой основные представители порядков папоротников, зарисовывают их строение, цикл развития одного из представителей. Готовят ответы на тестовые задания по теме.

Оборудование: таблицы с рисунками представителей основных отделов и порядков хвощей, бинокляры, микроскопы, окуляры, объективы, мерные столики, предметные и покровные стекла, препаровальные иглы, готовые препараты строения папоротников и заростков, гербарные материалы (щитовник мужской, уховник сальвиния, орляк, сколопендриум, страусник) Альбомы, карандаши. Тестовые задания.

**Тема 12.** Отдел Голосеменные. (Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)  
Цели: познакомиться с отделом Голосеменные и их особенностями.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах

- общая характеристика голосеменных;
- происхождение голосеменных;
- первое появление семени – революционный этап в жизни растений;
- разделение на классы. Основные представители.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии. Индивидуально рассматривают на таблицах, под бинокляром основные представители порядков голосеменных, зарисовывают их строение, готовят ответы на тестовые задания по теме.


Оборудование: таблицы с рисунками представителей основных отделов и порядков голосеменных, бинокляры, микроскопы, окуляры, объективы, мерные столики, предметные и покровные стекла, препаровальные иглы, готовые препараты строения голосеменных, гербарные материалы (ветки и шишки мужские и женские сосны обыкновенной, кедр, ели обыкновенной, пихты сибирской, лиственницы русской, можжевельника, туи, эфедры). Альбомы, карандаши. Тестовые задания.

**Тема 13.** Семенные папоротники и беннеттиты. (Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)  
Цели: познакомиться с отделом семенные папоротники и беннеттиты и их особенностями.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах

- семенные папоротники и их особенности. Особенности строения генеративных и вегетативных органов, филогенетическое значение;
- Беннеттиты и их особенности;
- Шишконосные и их особенности. Порядок Кордаитовые. Общая характеристика и филогенетическое значение кордаитов;
- порядок Гинкговые. Характеристика гинкго, особенности полового процесса. Географическое распространение в прошлом и в настоящее время;
- порядок Хвойные. Общая характеристика. Происхождение хвойных. Сосна как представитель порядка. Систематика и география хвойных;



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

- семейства: Тиссовые, Араукариевые, Сосновые, Таксодиевые, Кипарисовые. Главнейшие представители хвойных. Народнохозяйственное значение хвойных.
- Саговниколистные и их особенности. Саговник как современный представитель порядка;

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии. Индивидуально рассматривают на таблицах, под биноклем основные представители порядков, зарисовывают их строение, готовят ответы на тестовые задания по теме.

Оборудование: таблицы с рисунками представителей основных отделов и порядков Семенных папоротников и беннеттитов, бинокляры, микроскопы, окуляры, объективы, мерные столики, предметные и покровные стекла, препаровальные иглы, готовые препараты строений хвойных, гербарные материалы. Альбомы, карандаши. Тестовые задания.

**Тема 14.** Класс Оболочкосеменные. (Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)

Цели: познакомиться с классом Оболочкосеменные и их особенностями.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах

- оболочкосеменные и их особенности.
- характеристика порядков: Эфедровые, Гнетовые, Вельвичиевые. Особенности их строения;
- географическое распространение и филогенетическое значение Оболочкосеменных;
- значение голосеменных в природе и жизни человека и животных.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии. Индивидуально рассматривают на таблицах, под биноклем основные представители порядков, зарисовывают их строение, готовят ответы на тестовые задания по теме.


Оборудование: таблицы с рисунками представителей основных отделов и порядков оболочкосеменных (Эфедровые, Гнетовые, Вельвичиевые), бинокляры, микроскопы, окуляры, объективы, мерные столики, предметные и покровные стекла, препаровальные иглы, готовые препараты строений оболочкосеменных, гербарные материалы. Альбомы, карандаши. Тестовые задания.

**Тема 15.** Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика. (Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)

Цели: познакомиться с отделом Покрытосеменные и их особенностями.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах

- общая характеристика, характерные особенности цикла их развития;
- цветков. Андроцей и гинецей. Микроспорогенез;
- история систематики покрытосеменных;

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

- примеры искусственных, естественных и филогенетических систем;
- разделение покрытосеменных на классы: двудольные и однодольные, их характеристика, численность и роль в современной флоре;
- класс Двудольные. Общая характеристика.
- отличие от класса Однодольные;
- народнохозяйственное значение.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии. Индивидуально рассматривают на таблицах, рисунках основные представители класса, зарисовывают их строение, готовят ответы на тестовые задания по теме.

Оборудование: таблицы с рисунками представителей основных отделов и порядков покрытосеменных, бинокляры, микроскопы, окуляры, объективы, мерные столики, предметные и покровные стекла, препаровальные иглы, готовые препараты строений андроцея и генецея, гербарные материалы. Альбомы, карандаши. Тестовые задания.

**Тема 16.** Семейства Магнолиевые, Лютиковые и Кувшинковые. (Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)

Цели: познакомиться с семейством Магнолиевые, Лютиковые и Кувшинковые и их особенностями и основными представителями.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах

- сем. Магнолиевые, географическое распространение в прошлом и в настоящее время.
- основные представители: магнолия, тюльпанное дерево, лимонник и др.;
- сем. Лавровые. Основные представители. Значение в жизни человека;
- сем. Лютиковые. Эволюция цветка и плода в пределах семейства. Представители;
- сем. Кувшинковые. Представители.


Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии. Индивидуально рассматривают на таблицах, под бинокляром, гербарии основные представители семейств, зарисовывают их внешний вид, записывают формулы цветков, готовят ответы на тестовые задания по теме.

Оборудование: таблицы с рисунками представителей семейств, бинокляры, лупы, окуляры, объективы, мерные столики, предметные и покровные стекла, препаровальные иглы, готовые препараты строений андроцея и генецея, гербарные материалы. Альбомы, карандаши. Тестовые задания.

**Тема 17.** Семейства Розовые (Розанные) и Камнеломковые. (Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)

Цели: познакомиться с семействами Розовые и Камнеломковые и их особенностями и основными представителями.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

- сем. Розанные. Культурные представители и дикие родоначальники;
  - сем. Камнеломковые. Культурные представители и дикие родоначальники.
- Смородина.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии. Индивидуально рассматривают на таблицах, под биноклем, гербарии основные представители семейств, зарисовывают их строение, готовят ответы на тестовые задания по теме.

Оборудование: таблицы с рисунками представителей семейств, бинокли, микроскопы, окуляры, объективы, мерные столики, предметные и покровные стекла, препаратные иглы, готовые препараты строений андроцея и генецея, гербарные материалы. Альбомы, карандаши. Тестовые задания.

**Тема 18.** Семейства Бобовые, Мимозовые, Цезальпиниевые. (Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)

Цели: познакомиться с семействами Бобовые, Мимозовые, Цезальпиниевые и их особенностями и основными представителями.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах

- строение, биологические особенности, распространение сем. Бобовые;
- строение, биологические особенности, распространение сем. Мимозные;
- строение, биологические особенности, распространение сем. Цезальпиниевые.

Народнохозяйственное значение представителей семейств.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии. Индивидуально рассматривают на таблицах, под биноклем, гербарии основные представители семейств, зарисовывают их строение, готовят ответы на тестовые задания по теме.


Оборудование: таблицы с рисунками представителей семейств, бинокли, микроскопы, окуляры, объективы, мерные столики, предметные и покровные стекла, препаратные иглы, готовые препараты строений андроцея и генецея, гербарные материалы. Альбомы, карандаши. Тестовые задания.

**Тема 19.** Семейства Леновые и Гераниевые. (Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)

Цели: познакомиться с семействами Леновые и Гераниевые и их особенностями и основными представителями.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах

- ботаническая характеристика семейства Леновые;
- ботаническая характеристика семейства Гераниевые.
- хозяйственное значение представителей семейств.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии. Индивидуально рассматривают на таблицах, под бинокляром, гербарии основные представители семейств, зарисовывают их строение, готовят ответы на тестовые задания по теме.

Оборудование: таблицы с рисунками представителей семейств, бинокляры, микроскопы, окуляры, объективы, мерные столики, предметные и покровные стекла, препаровальные иглы, готовые препараты строений андроцея и генецея, гербарные материалы. Альбомы, карандаши. Тестовые задания.

**Тема 20.** Семейство Мальвовые. (Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)  
Цели: познакомиться с семейством Мальвовые и их особенностями и основными представителями.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах

- ботаническая характеристика семейства Мальвовые;
- хозяйственное значение. Хлопчатник.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии. Индивидуально рассматривают на таблицах, под бинокляром, гербарии основные представители семейства, зарисовывают их строение, готовят ответы на тестовые задания по теме.


Оборудование: таблицы с рисунками представителей семейств, бинокляры, микроскопы, окуляры, объективы, мерные столики, предметные и покровные стекла, препаровальные иглы, готовые препараты строений андроцея и генецея, гербарные материалы. Альбомы, карандаши. Тестовые задания.

**Тема 21.** Семейство Зонтичные (Сельдерейные). (Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)  
Цели: познакомиться с семейством Зонтичные и их особенностями и основными представителями.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах

- строение соцветия, цветка, плода у Зонтичных;
- связь Зонтичных с другими порядками;
- важнейшие представители семейства Зонтичные.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии. Индивидуально рассматривают на таблицах, под бинокляром, гербарии основные представители семейства, зарисовывают их строение, готовят ответы на тестовые задания по теме.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

Оборудование: таблицы с рисунками представителей семейств, бинокляры, микроскопы, окуляры, объективы, мерные столики, предметные и покровные стекла, препаровальные иглы, готовые препараты строений андроцея и генецея, гербарные материалы. Альбомы, карандаши. Тестовые задания.

**Тема 22.** Семейства Крушиновые и Виноградные. (Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)

Цели: познакомиться с семейством Крушиновые и Виноградные и их особенностями и основными представителями.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах

- строение цветка и плода сем. Крушиновые. Представители. Хозяйственное значение. Крушина.
- строение цветка и плода сем. Виноградные. Представители. Виноград, виды и сорта.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии. Индивидуально рассматривают на таблицах, под бинокляром, гербарии основные представители семейства, зарисовывают их строение, готовят ответы на тестовые задания по теме.

Оборудование: таблицы с рисунками представителей семейств, бинокляры, микроскопы, окуляры, объективы, мерные столики, предметные и покровные стекла, препаровальные иглы, готовые препараты строений андроцея и генецея, гербарные материалы. Альбомы, карандаши. Тестовые задания.

**Тема 23.** Сем. Крестоцветные (Капустные). (Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)


Цели: познакомиться с семейством Крестоцветные и их особенностями и основными представителями.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах

- строение цветка и плода у Крестоцветных;
- важнейшие представители Крестоцветных;
- хозяйственное значение Крестоцветных.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии. Индивидуально рассматривают на таблицах, под бинокляром, гербарии основные представители семейства, зарисовывают их строение, готовят ответы на тестовые задания по теме.

Оборудование: таблицы с рисунками представителей семейств, бинокляры, микроскопы, окуляры, объективы, мерные столики, предметные и покровные стекла, препаровальные иглы, готовые препараты строений андроцея и генецея, гербарные материалы. Альбомы, карандаши. Тестовые задания.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

**Тема 24.** Семейство Ивовые и семейство Ореховые. ). (Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)  
Цели: познакомиться с семейством Ивовые и Ореховые и их особенностями и основными представителями.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах

- сем. Ивовые. Полиморфизм. Важнейшие представители.
- сем. Ореховые. Положение в системе. Грецкий орех, его распространение, практическое значение.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии. Индивидуально рассматривают на таблицах, под биноклем, гербарии основные представители семейства, зарисовывают их строение, готовят ответы на тестовые задания по теме.

Оборудование: таблицы с рисунками представителей семейств, бинокли, микроскопы, окуляры, объективы, мерные столики, предметные и покровные стекла, препаровальные иглы, готовые препараты строений андроцея и генецея, гербарные материалы. Альбомы, карандаши. Тестовые задания.

**Тема 25.** Семейства Березовые и Буковые. (Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)  
Цели: познакомиться с семейством Березовые и Буковые и их особенностями и основными представителями.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах


- строение мужских и женских соцветий, мужских и женских цветков у Березовых и Буковых.
- прежняя и современная оценка признаков семейств Березовых и Буковых.
- характеристика представителей порядка Березовых и Буковых. (ольха, береза, орешник, дуб).

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии. Индивидуально рассматривают на таблицах, под биноклем, гербарии основные представители семейства, зарисовывают их строение, готовят ответы на тестовые задания по теме.

Оборудование: таблицы с рисунками представителей семейств, бинокли, микроскопы, окуляры, объективы, мерные столики, предметные и покровные стекла, препаровальные иглы, готовые препараты строений андроцея и генецея, гербарные материалы. Альбомы, карандаши. Тестовые задания.

**Тема 26.** Семейства Крапивные, Тутовые, Коноплевые. (Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)  
Цели: познакомиться с семейством Крапивные, Тутовые, Коноплевые и их особенностями и основными представителями.



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах

- общая характеристика, географическое распространение Семейства Крапивные, Тутовые, Коноплёвые;
- важнейшие роды и виды Семейства Крапивные, Тутовые, Коноплёвые.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии. Индивидуально рассматривают на таблицах, под биноклем, гербарии основные представители семейства, зарисовывают их строение, готовят ответы на тестовые задания по теме.

Оборудование: таблицы с рисунками представителей семейств, бинокли, микроскопы, окуляры, объективы, мерные столики, предметные и покровные стекла, препаровальные иглы, готовые препараты строений андроцея и генецея, гербарные материалы. Альбомы, карандаши. Тестовые задания.

**Тема 27.** Семейства Гречишные, Гвоздичные и Маревые. (Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)

Цели: познакомиться с семейством Гречишные, Гвоздичные и Маревые и их особенностями и основными представителями.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах

- общая характеристика, географическое распространение Семейств Гречишные, Гвоздичные и Маревые.;
- важнейшие роды и виды Семейств Гречишные, Гвоздичные и Маревые.;
- обилие степных и полупустынных видов растений в сем. Маревые (галофиты, полупустынные и пустынные виды). Наличие перисперма.


Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии. Индивидуально рассматривают на таблицах, под биноклем, гербарии основные представители семейства, зарисовывают их строение, готовят ответы на тестовые задания по теме.

Оборудование: таблицы с рисунками представителей семейств, бинокли, микроскопы, окуляры, объективы, мерные столики, предметные и покровные стекла, препаровальные иглы, готовые препараты строений андроцея и генецея, гербарные материалы. Альбомы, карандаши. Тестовые задания.

**Тема 28.** Семейства Норичниковые и Губоцветные (Яснотковые). Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)

Цели: познакомиться с семейством Норичниковые и Губоцветные и их особенностями и основными представителями.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

- общая характеристика, географическое распространение Семейства Норичниковые и Губоцветные;
- особенности строения завязи Семейства Норичниковые и Губоцветные;
- важнейшие роды и виды Семейства Норичниковые и Губоцветные.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии. Индивидуально рассматривают на таблицах, под биноклем, гербарии основные представители семейства, зарисовывают их строение, готовят ответы на тестовые задания по теме.

Оборудование: таблицы с рисунками представителей семейств, бинокляры, микроскопы, окуляры, объективы, мерные столики, предметные и покровные стекла, препаровальные иглы, готовые препараты строений андроеца и генецея, гербарные материалы. Альбомы, карандаши. Тестовые задания.

**Тема 29.** Семейства Пасленовые и Бурачниковые. (Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)  
Цели: познакомиться с семейством Пасленовые и Бурачниковые и их особенностями и основными представителями.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах

- общая характеристика, географическое распространение Семейства Пасленовые и Бурачниковые;
- особенности строения завязи Семейства Пасленовые и Бурачниковые;
- важнейшие роды и виды Семейства Пасленовые и Бурачниковые

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии. Индивидуально рассматривают на таблицах, под биноклем, гербарии основные представители семейства, зарисовывают их строение, готовят ответы на тестовые задания по теме.


Оборудование: таблицы с рисунками представителей семейств, бинокляры, микроскопы, окуляры, объективы, мерные столики, предметные и покровные стекла, препаровальные иглы, готовые препараты строений андроеца и генецея, гербарные материалы. Альбомы, карандаши. Тестовые задания.

**Тема 30.** Семейство Тыквенные. (Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)  
Цели: познакомиться с семейством Тыквенные и их особенностями и основными представителями.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах

- общая характеристика, географическое распространение Семейства Тыквенные;
- особенности строения завязи у Семейства Тыквенные;
- важнейшие роды и виды Семейства Тыквенные;



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии. Индивидуально рассматривают на таблицах, под биноклем, гербарии основные представители семейства, зарисовывают их строение, готовят ответы на тестовые задания по теме.

Оборудование: таблицы с рисунками представителей семейств, бинокли, микроскопы, окуляры, объективы, мерные столики, предметные и покровные стекла, препаровальные иглы, готовые препараты строений андроея и генецея, гербарные материалы. Альбомы, карандаши. Тестовые задания.

**Тема 31.** Семейство Астровые (Сложноцветные). (Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)

Цели: познакомиться с семейством Астровые и их особенностями и основными представителями.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах

- общая характеристика, географическое распространение Семейства Астровые;
- сем. Сложноцветные как наиболее совершенный тип двудольных растений;
- строение цветков и соцветий разного типа в Семейство Астровые. Представители.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии. Индивидуально рассматривают на таблицах, под биноклем, гербарии основные представители семейства, зарисовывают их строение, готовят ответы на тестовые задания по теме.

Оборудование: таблицы с рисунками представителей семейств, бинокли, микроскопы, окуляры, объективы, мерные столики, предметные и покровные стекла, препаровальные иглы, готовые препараты строений андроея и генецея, гербарные материалы. Альбомы, карандаши. Тестовые задания.


**Тема 32.** Класс Однодольные (общая характеристика). (Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)

Цели: познакомиться с классом Однодольные и их особенностями и основными представителями.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах

- общая характеристика, сравнение с двудольными и географическое распространение;
- происхождение этого класса, в частности односемянности.
- соображения за и против выделения однодольных в самостоятельную группу.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии. Индивидуально рассматривают на таблицах, под

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

бинокляром, гербарии основные представители семейств класса, зарисовывают их строение, готовят ответы на тестовые задания по теме.

**Оборудование:** таблицы с рисунками представителей семейств, бинокляры, микроскопы, окуляры, объективы, мерные столики, предметные и покровные стекла, препаровальные иглы, готовые препараты строений андроеца и генецея, гербарные материалы. Альбомы, карандаши. Тестовые задания.

**Тема 33.** Семейство Лилейные. (Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)

**Цели:** познакомиться с семейством Лилейные и их особенностями и основными представителями.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах

- ботаническая характеристика Семейства Лилейные;
- обилие луковичных и корневищных видов у Семейства Лилейные;
- представители лилейных (виды овощные, лекарственные, ядовитые и пр.).

**Методические рекомендации по выполнению:** в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии. Индивидуально рассматривают на таблицах, под бинокляром, гербарии основные представители семейства, зарисовывают их строение, готовят ответы на тестовые задания по теме.

**Оборудование:** таблицы с рисунками представителей семейств, бинокляры, микроскопы, окуляры, объективы, мерные столики, предметные и покровные стекла, препаровальные иглы, готовые препараты строений андроеца и генецея, гербарные материалы. Альбомы, карандаши. Тестовые задания.

**Тема 34.** Семейство Орхидные. (Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)


**Цели:** познакомиться с семейством Орхидные и их особенностями и основными представителями.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах

- ботаническая характеристика Семейства Орхидные;
- особенности строения цветков связи с высшими формами специализации опыления насекомыми у Семейства Орхидные;
- экология и географическое распространение Семейства Орхидные;
- филогенетическое положение среди однодольных.

**Методические рекомендации по выполнению:** в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии. Индивидуально рассматривают на таблицах, под бинокляром, гербарии основные представители семейства, зарисовывают их строение, готовят ответы на тестовые задания по теме.

**Оборудование:** таблицы с рисунками представителей семейств, бинокляры, микроскопы, окуляры, объективы, мерные столики, предметные и покровные стекла,

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

препаравальные иглы, готовые препараты строений андроцея и генецея, гербарные материалы. Альбомы, карандаши. Тестовые задания.

**Тема 35.** Семейство Мятликовые (Злаковые). (Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)

Цели: познакомиться с семейством Злаковые и их особенностями и основными представителями.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах

- ботаническая характеристика Семейства Мятликовые;
- роль злаков в естественном растительном покрове;
- пищевое, кормовое и техническое значение злаков в народном хозяйстве Семейства Мятликовые;;
- важнейшие представители культурных и дикорастущих злаков.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии. Индивидуально рассматривают на таблицах, под бинокляром, гербарии основные представители семейства, зарисовывают их строение, готовят ответы на тестовые задания по теме.

Оборудование: таблицы с рисунками представителей семейства, бинокляры, микроскопы, окуляры, объективы, мерные столики, предметные и покровные стекла, препаравальные иглы, готовые препараты строений андроцея и генецея, гербарные материалы. Альбомы, карандаши. Тестовые задания.

**Тема 36.** Семейства Осоковые и Пальмы. (Форма проведения – лабораторное занятие: кейс–технология, тестовые технологии, работа в малых группах, дискуссия)


Цели: познакомиться с семейством Осоковые и Пальмы и их особенностями и основными представителями.

Задания и вопросы для обсуждений в малых группах

- ботаническая характеристика Семейства Осоковые и Пальмы;
- хозяйственное значение Семейства Осоковые и Пальмы;
- главнейшие представители Семейства Осоковые и Пальмы.

Методические рекомендации по выполнению: в результате разбора кейса малые группы студентов составляют и представляют отчет или письменный анализ по всем заданиям, полученным в ходе дискуссии. Индивидуально рассматривают на таблицах, под бинокляром, гербарии основные представители семейства, зарисовывают их строение, готовят ответы на тестовые задания по теме.

Оборудование: таблицы с рисунками представителей семейства, бинокляры, микроскопы, окуляры, объективы, мерные столики, предметные и покровные стекла, препаравальные иглы, готовые препараты строений андроцея и генецея, гербарные материалы. Альбомы, карандаши. Тестовые задания.


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

## 8 ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ


*Данный вид работы не предусмотрен УП.*

## 9 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

- 1 Задачи систематики растений. Системы искусственные, естественные и филогенетические
- 2 Таксономические категории растений: подцарство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид. Бинарная номенклатура
- 3 Общий обзор водорослей. Смена поколений и ядерных фаз в жизненных циклах водорослей. Типы питания. Планктонные, бентосные и почвенные водоросли. Практическое значение водорослей
- 4 Отдел Синезеленые водоросли. Особенности строения клетки. Размножение, распространение и экология. Систематика
- 5 Отдел Зеленые водоросли. Строения клетки. Различные типы таллома. Размножение. Деление на классы
- 6 Класс Равножгутиковые, или собственно зеленые водоросли. Общая характеристика. Типы таллома. Размножение, распространение и экология. Систематика: порядки Вольвоксовые, Хлорококковые, Улотриковые, Хетофоровые, Кладофоровые, Эндогониевые, Сифоновые. Представители
- 7 Класс Сцеплянки, или Конъюганты. Общая характеристика. Размножение, распространение, значение в природе. Порядки Мезотениевые, Зигнемовые, Десмидиевые. Представители
- 8 Класс Харовые. Общая характеристика. Строение, распространение и экология. Представители
- 9 Отдел Разножгутиковые, или Желтозеленые водоросли. Строение, распространение и экология. Систематика и представители
- 10 Отдел Пирофитовые водоросли. Строение, размножение, распространение и экология. Систематика и представители
- 11 Отдел Диатомовые водоросли. Общая характеристика. Строение, размножение, распространение и экология. Систематика и представители
- 12 Отдел Бурые водоросли. Общая характеристика. Строение, размножение, распространение, использование человеком. Деление на классы и порядки. Представители
- 13 Отдел Красные водоросли. Общая характеристика. Строение таллома, размножение, распространение, использование человеком. Деление на классы и порядки. Представители
- 14 Отдел Слизевики (Миксомицеты). Общая характеристика. Строение, образ жизни и циклы развития. Представители
- 15 Царство Грибы. Общая характеристика грибов как самостоятельного царства. Строение, образ жизни, тип питания, распространение, экология, значение в природе и жизни человека
- 16 Способы вегетативного, бесполого и полового размножения грибов. Плейоморфизм грибов. Сапротрофы и паразиты. Микориза
- 17 Отдел Хитридиомицеты. Общая характеристика. Строение, тип питания, распространение и размножение. Деление на порядки. Представители
- 18 Отдел Оомицеты. Общая характеристика. Строение, тип питания, размножение, распространение и экология. Порядки сапролегниевые и пероноспорые. Представители


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

- 19 Отдел Зигомицеты. Общая характеристика. Строение, особенности питания, распространение, размножение и экология. Порядки Мукоровые и энтомофторовые. Представители
- 20 Отдел Сумчатые грибы. Общая характеристика. Строение мицелия, размножение, распространение и экология. Типы плодовых тел. Деление на подклассы
- 21 Подкласс Гемiascoмицеты. Общая характеристика. Деление на порядки: первичноsumчатые и тафриновые. Представители
- 22 Подкласс Эуаскомицеты. Общая характеристика. Группы порядков: клейстомицеты, пиреномицеты, дискомицеты. Представители
- 23 Подкласс Локулоаскомицеты. Общая характеристика. Представители
- 24 Отдел Базидиомицеты. Общая характеристика. Строение, размножение, распространение. Первичный и вторичный мицелий. Хлобазидия, гетеробазидия. Деление на подклассы
- 25 Подкласс Хлобазидиомицеты. Общая характеристика. Группа порядков гименомицеты. Характеристика. Типы плодовых тел. Строение гименофора. Порядки афиллофоровые и агариковые. Важнейшие семейства. Представители. Съедобные и ядовитые гименомицеты
- 26 Группа порядков Гастеромицеты, их особенности, представители
- 27 Подкласс Гетеробазидиомицеты. Общая характеристика. Порядки Дрожжалковые и Аурикуллариевые. Представители
- 28 Подкласс Телиоспоромицеты (Склеробазидиомицеты). Общая характеристика. Порядок ржавчинные. Представители, цикл их развития. Порядок головневые. Представители, цикл их развития
- 29 Несовершенные грибы. Общая характеристика. Принципы геограссификации. Представители
- 30 Лишайники. Общая характеристика. Формы таллома, анатомическое строение. Компоненты лишайников и их взаимоотношения. Распространение, размножение, экология и значение лишайников
- 31 Общая характеристика высших растений. Значение высших растений в практической деятельности человека. Краткая история систематики высших растений. Современные методы систематики растений
- 32 Происхождение высших растений и их приспособления к географам жизни на суше. Две линии эволюционного развития высших растений: с преобладанием гаметофита и спорофита
- 33 Общая характеристика отдела Мохообразные. Ботаническая характеристика, представители, географическое распространение практическое значение
- 34 Класс печеночники. Общая характеристика. Порядки Маршанциевые, Юнгерманниевые, Антоцеротовые. Экология и распространение печеночников
- 35 Класс Листосебельные мхи. Общая характеристика и систематика
- 36 Порядок Сфагновые мхи. Строение сфагнового мха, размножение, чередование спорофита и гаметофита. Значение торфа в народном хозяйстве
- 37 Порядок зеленые мхи. Общий обзор зеленых мхов. Экология и географическое распространение зеленых мхов
- 38 Филогения мохообразных и их практическое значение
- 39 Отдел Псилофитовидные как исходный для эволюции стелярных растений. Характеристика псилофитов: ринии, хорнеи, астероксилон и др
- 40 Отдел Псилотовидные. Ныне живущие псилот и тмезилтерис как остатки древней флоры псилофитовидных
- 41 Отдел Плауновидные. Общая характеристика


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

- 42 Порядок Плауновые. Плаун булавовидный и его развитие. Спорофит и гаметофит плауна. Практическое значение
- 43 Порядок Селягинелловые. Ботаническая характеристика, представители
- 44 Порядок Лепидодендровые. Ботаническая характеристика, представители
- 45 Порядок Лепидоспермовые. Семенные плауновидные. Ботаническая характеристика, представители
- 46 Порядок Протолепидодендровые. Ботаническая характеристика, представители
- 47 Порядок Полушниковые. Ботаническая характеристика, представители
- 48 Класс Клинолистовидные, или Членистые. Общая характеристика
- 49 Порядок Хвощевые. Хвощ, его строение, размножение, особенности спор и заростков. Географическое распространение и экология современных хвощей
- 50 Порядок Гиениевые. Гиения и каламофитон–простейшие хвощевидные
- 51 Порядок Клинолистные. Клинолист, строение вегетативных органов и спороносных колосков
- 52 Порядок Каламитовые, внешний облик, внутреннее строение и строение колосков каламита
- 53 Прошлое и современное распространение клинолистовидных. Роль в образовании каменных углей
- 54 Отдел Папоротниковидные. Ботаническая характеристика, географическое распространение, представители, практическое значение
- 55 Класс Ужовниковые, порядок Ужовниковые. Ботаническая характеристика, географическое распространение, представители, практическое значение
- 56 Класс Мараттиевые, порядок Мараттиевые. Ботаническая характеристика, географическое распространение, представители, практическое значение
- 57 Класс Полиподиопсиды. Ботаническая характеристика, географическое распространение, представители, практическое значение
- 58 Порядки: Осмундовые, Схизейные, Птеридиевые, Диксониевые, Аспидиевые. Ботаническая характеристика, представители, практическое значение
- 59 Порядки: Марсилиевые, Сальвиниевые Азолловые. Ботаническая характеристика, представители, практическое значение
- 60 Отдел Голосеменные. Происхождение голосеменных. Общая характеристика. Появление семени. Разделение на три класса: саговниколистные, шишконосные и оболочкосеменные
- 61 Класс Саговники. Общая характеристика и разделение на порядки
- 62 Класс Семенные папоротники. Ботаническая характеристика, представители, практическое значение
- 63 Порядок Саговниковые. Общая характеристика. Саговник как современный представитель порядка
- 64 Класс Шишконосные. Общая характеристика и разделение на порядки
- 65 Порядок Кордантовые. Общая характеристика и филогенетическое значение кордантов
- 66 Порядок Гинкговые. Характеристика гинкго, особенности полового процесса. Географическое распространение в прошлом и в настоящее время
- 67 Порядок Хвойные. Общая характеристика. Происхождение хвойных Сосна как представитель порядка. Народнохозяйственное значение хвойных
- 68 Класс Оболочкосеменные. Общая характеристика. Порядки: Эфедровые, Гнетовые, Вельвичиевые. Особенности их строения, географическое распространение и филогенетическое значение
- 69 Общий обзор архегониальных растений. Их происхождение и эволюция. Фи-




Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

- логенетические отношения
- 70 Общая характеристика отдела Покрытосеменные. История систематики покрытосеменных
  - 71 Сравнительная характеристика классов Двудольные и Однодольные
  - 72 Порядок Многоплодниковые. Общая характеристика. Признаки примитивности в организации цветка и вегетативных органов
  - 73 Сем. Магнолиевые, географическое распространение в прошлом и в настоящее время. Магнолия, тюльпанное дерево, лимонник и др
  - 74 Сем. Лавровые. Ботаническая характеристика, практическое значение
  - 75 Сем. Лютиковые. Ботаническая характеристика, практическое значение.
  - 76 Эволюция цветка и плода в пределах семейства
  - 77 Сем. Кувшинковые. Ботаническая характеристика, практическое значение
  - 78 Порядок Розоцветные. Отличительные черты порядка, связь с многоплодниковыми
  - 79 Сем. Розанные. Ботаническая характеристика, практическое значение. Культурные представители и дикие родоначальники
  - 80 Сем. Камнеломковые. Ботаническая характеристика, практическое значение
  - 81 Порядок Бобоцветные. Отличительные черты порядка и его систематика
  - 82 Сем. Мотыльковые. Строение, биологические особенности, распространение. Народнохозяйственное значение представителей порядка
  - 83 Сем. Мимозовые. Ботаническая характеристика, практическое значение
  - 84 Сем. Цезальпиниевые. Ботаническая характеристика, практическое значение
  - 85 Сем. Леновые. Ботаническая характеристика, представители, практическое значение
  - 86 Сем. Мальвовые. Ботаническая характеристика, практическое значение
  - 87 Сем. Рутовые, характеристика семейства, строение цветка и плода цитрусовых
  - 88 Порядок Зонтикоцветные. Отличительные черты порядка и его систематика
  - 89 Сем. Зонтичные, строение соцветия, цветка, плода, связь с другими порядками. Важнейшие представители семейства
  - 90 Сем. Крушиновые. Отличительные черты порядка и его систематика
  - 91 Сем. Виноградные. Отличительные черты порядка и его систематика
  - 92 Порядок Макоцветные. Отличительные черты порядка и его систематика
  - 93 Примитивность и эволюция в пределах порядка Макоцветные
  - 94 Сем. Маковые. Ботаническая характеристика, представители, практическое значение
  - 95 Сем. Крестоцветные. Ботаническая характеристика, представители, практическое значение
  - 96 Сем. Ивовые. Ботаническая характеристика, представители, практическое значение
  - 97 Сем. Ореховые. Ботаническая характеристика, представители, практическое значение
  - 98 Порядок Букоцветные. Отличительные черты порядка и его систематика
  - 99 Сем. Березовые. Ботаническая характеристика, представители, практическое значение
  - 100 Сем. Буковые. Ботаническая характеристика, представители, практическое значение
  - 101 Порядок Крапивоцветные. Отличительные черты порядка и его систематика
  - 102 Сем. Тутовые. Ботаническая характеристика, представители, практическое значение
  - 103 Сем. Коноплевые. Ботаническая характеристика, представители, практическое значение

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

- значение
- 104 Сем. Ильмовые. Ботаническая характеристика, представители, практическое значение
  - 105 Сем. Гречишные. Ботаническая характеристика, представители, практическое значение
  - 106 Порядок Центросеменные. Характеристика порядка, его филогенетическое значение. Наличие перисперма
  - 107 Сем. Гвоздичные. Ботаническая характеристика, представители, практическое значение
  - 108 Сем. Маревые. Ботаническая характеристика, представители, практическое значение
  - 109 Сем. Вересковые. Ботаническая характеристика, представители, практическое значение
  - 110 Порядок Трубноцветные. Отличительные черты порядка и его систематика
  - 111 Сем. Бурачниковые. Ботаническая характеристика, представители, практическое значение
  - 112 Сем. Пасленовые. Ботаническая характеристика, представители, практическое значение
  - 113 Сем. Норичниковые. Ботаническая характеристика, представители, практическое значение. Эволюция цветка в пределах семейства
  - 114 Сем. Губоцветные. Ботаническая характеристика, представители, практическое значение
  - 115 Порядок Тыквенноцветные. Отличительные черты порядка и его систематика
  - 116 Сем. Тыквенные. Ботаническая характеристика, представители, практическое значение
  - 117 Сем. Сложноцветные. Ботаническая характеристика, представители, практическое значение
  - 118 Общая характеристика класса Однодольные. Происхождение этого класса, в частности односеменодольности
  - 119 Порядок Болотниковые. Происхождение порядка и главные представители
  - 120 Порядок Лилиецветные. Отличительные черты порядка и его систематика
  - 121 Сем. Лилейные. Ботаническая характеристика, представители, практическое значение
  - 122 Сем. Амариллисовые. Ботаническая характеристика, представители, практическое значение
  - 123 Сем. Касатиковые. Ботаническая характеристика, представители, практическое значение
  - 124 Сем. Орхидные. Ботаническая характеристика, представители, практическое значение. Особенности строения цветков связи с высшими формами специализации опыления насекомыми. Филогенетическое положение среди однодольных
  - 125 Сем. Мятликовые. Ботаническая характеристика, представители, практическое значение. Роль злаков в естественном растительном покрове
  - 126 Сем. Осоковые. Ботаническая характеристика, представители, практическое значение. Происхождение, экология и географическое распространение
  - 127 Порядок Пальмоцветные. Сем. Пальмы. Общая характеристика пальм. Их




Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

морфология, анатомия и биология, географическое распространение, практическое значение

## 10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Форма обучения очная

№ п/п	Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы	Объем в часах	Форма контроля
	Раздел 1. Принципы классификации растений и грибов Тема 1.	проработка учебного материала, подготовка к сдаче экзамена	4	Экзамен, Собеседование, устный опрос, тестирование, диагностика микро и макропрепаратов
	Раздел 2. Водоросли Темы: 2-9	проработка учебного материала, подготовка к сдаче экзамена	4	Экзамен, Собеседование, устный опрос, тестирование, диагностика микро и макропрепаратов
	Раздел 3. Грибы и грибоподобные организмы Темы: 10-16	проработка учебного материала, подготовка к сдаче экзамена	18	Экзамен, Собеседование, устный опрос, тестирование, диагностика микро и макропрепаратов
	Раздел 4. Высшие растения: Темы: 17-51	проработка учебного материала, подготовка к сдаче экзамена	126	Экзамен, Собеседование, устный опрос, тестирование, диагностика микро и макропрепаратов

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

## 11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) Список рекомендуемой литературы

#### основная литература:

1. Барабанов, Е. И. Ботаника / Е. И. Барабанов, С. Г. Зайчикова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-2589-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425893.html>

2. Пятунина, С. К. Ботаника. Систематика растений : учебное пособие / С. К. Пятунина, Н. М. Ключникова. — Москва : Прометей, 2013. — 124 с. — ISBN 978-5-7042-2473-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/23975.html>

#### дополнительная литература

1. Ботаника. Систематика высших растений : методические указания по ботанической латыни для самостоятельной работы / составители Л. М. Калашникова, Н. Н. Никитина. — Нальчик : Кабардино-Балкарский государственный университет, 2014. — 43 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/47678.html>

2. Степанов, Н. В. Ботаника. Систематика высших споровых растений : учебное пособие / Н. В. Степанов. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2017. — 204 с. — ISBN 978-5-7638-3684-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/84323.html>

3. Чухлебова, Н. С. Систематика растений : учебно-методическое пособие / Н. С. Чухлебова, А. С. Голубь, Е. Л. Попова. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2013. — 116 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/47351.html>

4. Яндовка, Л. Ф. Жизненные циклы водорослей, растений и грибов : учебное пособие к дисциплине «Систематика растений и грибов» / Л. Ф. Яндовка ; под редакцией Н. М. Найды. — Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2018. — 164 с. — ISBN 978-5-8064-2496-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98594.html>

#### учебно-методическая литература

1. Благовещенский И. В. Систематика растений : методические указания для лабораторных работ и самостоятельной работы студентов направления подготовки бакалавриата 06.03.01 Биология (Биология клетки) / И. В. Благовещенский, Н. В. Благовещенская; УлГУ, Экол. фак. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 684 КБ). - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/7028>

Согласовано:


Начальник отдела НБ УлГУ / Окунева И. А. /

Должность сотрудника НБ

ФИО

подпись

дата

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

## б) программное обеспечение

1. ОС MicrosoftWindows
2. MicrosoftOffice 2016
3. «МойОфис Стандартный»
4. Statistica Basic Academic for Windows 13

## в) профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

### 1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2022]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2022]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг. – Москва, [2022]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. – Томск, [2022]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2022]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2022]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.7. Clinical Collection : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. – URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=9f57a3e1-1191-414b-8763-e97828f9f7e1%40sessionmgr102> . – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

1.8. База данных «Русский как иностранный» : электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Саратов, [2022]. – URL: <https://ros-edu.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

2. **КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2022].

### 3. Базы данных периодических изданий:

3.1. База данных периодических изданий EastView : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2022]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.


3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2022]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.3. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД Гребенников. – Москва, [2022]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. **Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»** : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2022]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. **SMART Imagebase** : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://ebsco.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO->



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

[1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741](http://1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741). – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.

#### 6. Федеральные информационно-образовательные порталы:

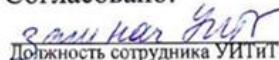
6.1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральный портал . – URL: <http://window.edu.ru/> . – Текст : электронный.

6.2. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

#### 7. Образовательные ресурсы УлГУ:

7.1. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Согласовано:

  
Должность сотрудника УИТИТ

  
ФИО

  
подпись дата 19.04.22

## 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Аудитории для проведения лекций, семинарских занятий, для выполнения лабораторных работ и практикумов, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций (*выбрать необходимое*).

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для предоставления информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе.

## 13 СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ


В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.


В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		


ППС с обучающимися с ОВОЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Разработчик   
подпись

профессор Благовещенский И.В.  
должность ФИО

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ**  
на 2023–2024 учебный год

<b>№ п/п</b>	<b>Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения</b>	<b>ФИО заведующего кафедрой, реализующей дисциплину/ выпускающей кафедрой</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>
1.	Внесение изменений в п.п. в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы п. 11 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» с оформлением приложения 1.	Слесарев С. М.		28.06.2023 г.

