

Титульный лист программы
обучения по дисциплине
(Syllabus)



Форма
Ф СО ПГУ 7.18.3/37

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова
Факультет Химических технологий и естествознания
Кафедра биологии и экологии

ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (Syllabus)

Ботаника
для студентов специальности 5В060700 «Биология»

Павлодар

Лист утверждения программы
обучения по дисциплине
(Syllabus)



Форма
Ф СО ПГУ 7.18.3/38

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета Химических
технологий и естествознания
_____ К.К. Ахметов
« 27 » апреля 2012 г.

Составитель: профессор, к.б.н. _____ Каденова А.Б.

Кафедра биологии и экологии

Программа обучения по дисциплине (Syllabus)

Ботаника

для студентов очной формы обучения специальности 5В060700 «Биология»

Программа разработана на основании рабочей учебной программы,
утвержденной «__» _____ 2012 г.

Рекомендована на заседании кафедры от « 12 » 04 2012 г. Протокол № 10

Заведующая кафедрой _____ Ш.М. Жумадина « 12 » 04 2012 г.

Одобрена Учебно-методическим советом факультета Химических технологий и
естествознания « 27 » 04 2012 г. Протокол №

Председатель УМС _____ Р.Ж. Нургожин « 27 » 04 2012 г.

1 Сведения о преподавателе и контактная информация

Каденова Ася Беисовна

Кандидат биологических наук, профессор

Кафедра биологии и экологии находится в главном (А) корпусе по адресу: ул. Ломова, 64, аудитория А 356. Приемные часы: с 10 час. 00 мин. до 15 час. 00 мин.

2 Данные о дисциплине

Ботаника – наука о растениях. Ботаника изучает: видовой состав растений, внешнюю и внутреннюю структуру вегетативных и генеративных органов растений, основные направления морфологической эволюции растений, многообразие растительного мира, систематические группы низших и высших растений и ставит ударение на расположении систематических групп в виде определенной связной последовательности, а также на разделении многообразия представителей на группы, классы.

3 Трудоемкость дисциплины

Семестр	Количество кредитов	Количество контактных часов по видам аудиторных занятий					Количество часов самостоятельной работы студента		Формы контроля
		всего	лекции	практически е	лабораторные	студий-ные	всего	СРСП	
1		30	15	7,5	7,5	-	60	11	Экзамен
Всего общая трудоемкость дисциплины							90		

4 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Ботаника» – формирование у студентов теоретических и практических знаний по современной морфологии и анатомии и систематике растений, развитие интереса к проведению научных исследований в области ботаники, привитие студентам умений и навыков, необходимых для последующего изучения специальных дисциплин.

Задачи дисциплины «Ботаника»:

- В результате изучения данной дисциплины студенты должны: иметь представление:
- о взаимосвязях существующих между растениями и окружающей их средой.
 - о современных достижениях науки в области морфологии, анатомии и систематики растений, о стремлении к тому, чтобы каждый объект растительного мира нашел себе место в системе, при этом со всесторонним учетом его свойств или признаков, и чтобы по месту данного объекта в системе можно было судить о наибольшем количестве наиболее существенных признаков;
 - о разнообразии растений, их строении, размножении, эволюции закономерностей формирования и классификации растительного мира;
 - о значения растений в функционировании биосферы и в жизни человека, о путях их охраны;
 - о роли и перспективах Ботаники в развитии теоретической биологии, в решении задач здравоохранения и медицины, в решении вопросов селекции и интродукции растений, в воссоздании филогении жизни;

5 Требования к знаниям, умениям и навыкам

В результате изучения Ботаники студент должен знать:

- многообразие растительного мира и основные закономерности его формирования, структуру, пространственное распределение, строение, эволюцию: - систематические группы растений;
- особенности искусственной, естественной и филогенетической систем;
- таксономические категории, применяемые в современной систематике;
- низшие и высшие растения как основные образователи современного растительного покрова,
- характеристику конкретных растений, в которых воплощаются особенности строения — группы как объединения видов и вышестоящих систематических категорий;
- объем систематических групп, географическое распространение растений, место и роль растений в экологических системах;
- практическое значение свойств растений различных групп.

дент должен уметь:

- разбираться в многочисленных и разнообразных морфологических, анатомических и систематических признаках растений, определять растения;
- работать с учебной и научной литературой;
- правильно обращаться с лабораторной техникой;
- самостоятельно готовить большинство ботанических препаратов и фиксировать результаты своих наблюдений;
- понимать принципы научного и учебного рисунков и владеть общими приемами рисования;
- наблюдать за ростом, развитием, цветением, плодоношением, размножением растений, управлять растениями в процессе их развития, отражать сделанные наблюдения в рисунках, схемах, фотографиях, таблицах, а также в описаниях;
- распределять растения по группам, иметь ясное представление о месте в системе определенных растений;
- собирать ботанический материал, обрабатывать его, составлять гербарий по систематическим группам растений, монтировать его, изготавливать ботанические коллекции.
- использовать на практике хозяйственно важные свойства представителей различных групп растений.

6 Пререквизиты: Для освоения курса «Ботаника» необходимы знания, умения и навыки, приобретенные студентами, при изучении следующих дисциплин: «Цитология», «Экология».

7 Постреквизиты

Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины необходимы для освоения следующих дисциплин: «Физиология растений», «Микробиология», «Генетика».

8 Тематический план дисциплины

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			
		Лекции	Практ	Лабор	СРС
1	Предмет, задачи, методы и значение современной систематики растений. Систематика: история, классификация, номенклатура. Общая характеристика низших и высших растений	1	-	-	5
2	Прокариоты. Отдел Дробянки(Mychota)..Класс: Бактерии	1	-	1	3

	(Bacteriobionta) и Сине-зеленые водоросли (Цианеи) - Cyanophyta				
3	Эукариоты. Отделы водорослей: зеленые (Chlorophyta). Харовые (Charophyta), (Эвгленовые (Euglenophyta), желто-зеленые (Xanthophyta), пиррофитовые (Rugophyta), золотистые (Chrysophyta), диатомовые (Diatomeae)	1	1	1	5
4 4.1 Отдел Грибы (Mycetozoa). Общая характеристика. Классы: Хитридомиты (Chytridiomycetes), Оомиты (Oomycetes), Зигомиты (Zygomycetes), Аскомиты	2	1	2	5 4	

<p>(Ascomycetes), Базидиомycеты (Basidiomycetes), Дeйтeрoмицeты (Deuteromycetes)</p> <p>4.2 Отдел Слизевики или Миксомицеты (Mucorales).</p>					
5	Отдел Лишайники (Lichenophyta)	1	-	1	4
6	Высшие растения. Отделы; Моховидные (Bryophyta), Риниофиты (Rhynophyta), Зоостерофиллофиты. Плауновидные (Lycopodiophyta), Хвоцевидные (Equisetophyta), Папоротниковидные (Polypodiophyta)	1	1	2	5
7	Отдел Голосеменные (Gymnospermae). . Классы: Семенные папоротники (Pteridospermae), Саговниковые(Cycadopsida), . Беннеттитовые (Bennettitopsida), Гнетовые (Gnetopsida, Гинговые (Ginkgopsida), Хвойные (Pinopsida)	1	0,5	1	5
8	Общая характеристика отдела Покрывтосеменных (Angiospermae) растений.	1	1	1	5

	Класс Двудольные (Dicotyledones), Подклассы Магнолииды (Magnoliidae), Ранункулиды (Ranunculidae)				
9	Отдел Покрытосеменные (Angiospermae) растения. Класс Двудольные (Dicotyledones), подклассы: Кариофиллиды (Caryophyllidae), Гамамелииды (Hamamelididae)	2	1	2	5
10	Отдел Покрытосеменные (Angiospermae) растения. Класс Двудольные (Dicotyledones). Подклассы: Дилленииды, (Dilleniidae), Розидные (Rosidae) Ламииды (Lamiidae), Астериды (Asteridae)	2	1	2	5
11	Отдел Покрытосеменные (Angiospermae) растения. Класс Однодольные (Monocotyledones). Общая характеристика, важнейшие направления эволюции. Подклассы: Алисматиды (Alismatidae), Лилииды (Liliidae)	1	1	1	5
12	1		1	4	
Подкласс Арцидные (Arecidae). Порядки: Пальмы (Arecales), Арониковые (Arales), Рогозовые (Typhales), Пандановые (Pa					

нда нале s)					
	ИТОГО:	15	7,5	15 (7,5)	60

9 Краткое описание дисциплины.

Систематика растений – биологическая наука, имеющая огромное практическое значение. Она является биологической основой медицинских, сельскохозяйственных, лесотехнических наук, изучающих растения с прикладными, производственными целями. Систематика растений тесно взаимодействует с почвоведением, химией и др. науками.

10 Компоненты курса:

Перечень и содержание лекционных занятий

Тема 1. Предмет, задачи, методы и значение современной систематики растений. Систематика: история, классификация, номенклатура. Общая характеристика низших и высших растений (1 час).

Определение систематики растений, ее положение в системе биологических наук, основные задачи и методы. Понятие о классификации растений, принципы построения филогенетических систем. Таксономические единицы (таксоны). Номенклатура. Современная система органического мира. Значение систематики растений. Характеристика и черты сходства и различия низших и высших растений.

Тема 2. Прокариоты. Отдел сине-зеленые, или циановые водоросли (Cyanophyta)-1 час.

Особенности строения клетки, экология, размножение, распространение, классификация (классы: Хроококковые, Гормогониевые, Хамесифоновые). Характеристика основных представителей. Роль в природе и хозяйственное значение

Эукариоты.

Тема 3. Отделы водорослей: Зеленые (Chlorophyta), Харовые (Charophyta), Эвгленовые (Euglenophyta), пиррофитовые (Pyrrophyta), желто-зеленые (Xanthophyta), диатомовые (Diatomeae) - 1 час

Водоросли как возможные предки высших растений. Строение клетки. Экология, распространение, значение. Принципы деления на классы. Характеристика отделов, классов и основных представителей.

Отдел Зеленые водоросли. Класс Равножгутиковые. Порядки: Хламидомонадовые, Вольвоксовые; Класс Хлорококковые. Пор. Хлорококковые; Класс Улотриксые. Порядки: Улотриксые, Эдогониевые, Ульвовые, Хетофоровые; Класс Сифоновые. Порядки: Сифоновые, Сифонокладиевые; Класс Конъюгаты. Порядки: Мезотениевые, Десмидиевые, Зигнемовые. Эволюция. Размножение, половые процессы, циклы воспроизведения.

Отдел Харовые водоросли. Класс Харовые водоросли. Характерные черты морфологии харовых водорослей, размножение и цикл воспроизведения. Экология и распространение

Отдел Эвгленовые водоросли. Особенности строения, положение в системе, экология, значение в природе.

Отдел Пиррофитовые водоросли. Строение клетки. Дорзовентральная форма тела. Мор-

фология, экология, способы размножения. Классы: Крпифитовые и Динофитовые. Важнейшие представители, распространение.

Отдел желто-зеленые водоросли. Общая характеристика. Распространение. Особенности морфологической структуры. Строение клетки. Параллельная эволюция с зелеными и зцолотистымиводорослями. Основные представители. Размножение. Экология.

Отдел Диатомовые водоросли. Общая характеристика. Экология, распространение, Морфология. Способы размножения. Циклы воспроизведения. Принципы классификации. Важнейшие представители. Значение.

Тема 4. Отдел Грибы (Fungi). Классы: Хитридиомицеты (Chitridiomycetes), Оомицеты (Oomycetes), Зигомицеты (Zygomycetes), Аскомицеты (Ascomycetes), Базидиомицеты (Basidiomycetes), Дейтеромицеты (Deuteromycetes) – 2 часа.

Черты растительной и животной организации у грибов. Гетеротрофное питание грибов. Сапрфитизм, паразитизм, промежуточные формы. Экология, распространение, Принципы деления грибов на классы. Строение. Размножение (вегетативное, бесполое, половое). Значение грибов в природе и хозяйственной деятельности человека.

Класс Хитридиомицеты. Общая характеристика. Основные порядки: Хитридиевые, Бластокладиевые, Моноблефаридовые, их важнейшие представители, распространение. Образ жизни.

Класс Оомицеты. Основные особенности. Строение таллома, образ жизни. Порядки: Сапролегниевые, Переноспоровые. Характеристика, способы размножения значения, Сферийные важнейших представителей.

Класс Зигомицеты. Зигогамия – особый тип полового процесса. Особенности бесполого спороношения в связи с переходом к наземному образу жизни. Порядки Мукоровые и Энтомофторовые. Важнейшие представители. Особенности строения, размножения, распространение, значение.

Класс Аскомицеты, или Сумчатые грибы. Общая характеристика. Половой процесс и развитие сумки. Типы плодовых тел. Конидиальные спороношения. Деление на подклассы:

Гемиаскомицеты (порядки: Эндомицетыи Тафриновые), Эуаскомицеты (группа порядков Плектормицеты, пор. Эвросциевые, группа порядков Пиреномицеты, порядки Эризифовые, гипокрейнные, Спорыньевые). Подкласс Лабульбениевые Пор. Лабульбениевые. Подкласс Локулоаскомицеты (предст.:вентурия, микосферелла и др.). Характеристика основных представителей, значение.

Класс Базидиомицеты, или Базидиальные грибы. Мицелий первичный-гаплоидный, вторичный-дикарионтический. Базидия и ее развитие. Холобазидия, Гетеробазидия, телеобазидия (склеробазидия). Деление класса на подклассы: 1) .Холобазидиомицеты

(порядки: Экзобазидиальные, группа порядков Гименомицет; порядки Афиллофоровые и Агариковые, группа порядков Гастеромицеты, Порядки:Ликопердовые, Фаллусовые, Нидуляриевые) Строение и особенности развития основных представителей, роль в природе. 2) Гетеробазидиомицеты (порядки:Аурикуляриевые, Дрожалковые, Дакриомицетовые). Основные особенности представителей; 3) Телиобазидиомицеты (Склеробазидиомицеты)-порядки: Головневые (форма паразитизма, способы инфицирования растений, циклы развития, меры борьбы) и Ржвчинные (конидиогенез гриуов. Разнохозяйственность и однохозяйственность. Циклы развития и формы спороношения. Важнейшие семейства и представители.

Тема 5. Отдел Лишайники (Lichenophyta).- 1 час.

Природа их организма. Жизненные формы морфологическое и анатомическое строение, питание, размножение, принципы классификации, распространение, экология, практическое значение. Роль лишайников в биоценозах.

Основные виды накипных, листоватых и кустистых лишайников Павлодарской области, их экология, строение, размножение, цикл развития.

Тема 6. Высшие растения. Отделы: Моховидные (Bryophyta), Риниофиты (Rhynophyta), Плауновидные (Lycopodiophyta), Хвощовые (Equisetophyta), Папоротниковидные (Polypodiophyta) - 1 час. Происхождение и пути развития высших растений, их важнейшие особенности, морфологическое и анатомическое строение, органы размножения, циклы воспроизведения. Значение высших растений в биосфере.

Растения с преобладанием гаметофита в жизненном цикле.

Две линии эволюционного развития наземных растений в соответствии с преобладанием в жизненном цикле гаметофита и спорофита

Отдел Моховидные. Происхождение моховидных. Географическое распространение, экология и общая характеристика. Моховидные как особая линия эволюции наземных растений. Особенности цикла воспроизведения. Хозяйственное значение моховидных и их роль в природе. Деление моховидных на классы: 1) Антоцеротовые (пор. и сем. Антоцеротовые), 2) Печеночники, или Печеночные мхи (подклассы Маршанциевые и Юнгерманиевые. Семейства: Маршанциевые, Сферокарповые, Пеллиевые. Радуловые). и 3) Листостебельные мхи, или Бриопсиды. (Подклассы: Сфагниды, Брииды. Порядки и семейства: Сфагновые, Политриховые, Бриевые). Характеристика классов, порядков, семейств и основных представителей, их распространение, циклы развития и значение мхов в растительном покрове и хозяйственной деятельности человека.

Растения с преобладанием спорофита в жизненном цикле

Отдел Риниофиты Первые наземные растения Риниофиты (псилофиты), их происхождение, общая морфолого-анатомическая характеристика, их роль в эволюции высших растений. Класс Риниопсиды. Порядки: Риниевые и Псилофитовые. Семейства: Риниевые, Хорнеофитовые, Псилофитовые, их характеристики, основные представители.

Отдел Плауновидные. Происхождение плауновидных. Общая характеристика. Деление Плауновидных на классы. Класс Плауновые (порядки: Астероксилловые и Протолепидодендровые). Порядок и семейство Плауновые. Общая характеристика. Жизненный цикл. Особенности строения и развития заростка. Основные представители.

Класс Полушниковые. Ископаемые полушниковые (пор. Лепидодендровые. Морфолого-анатомическая характеристика. Особенности строения представителей и их роль в образовании каменного угля. Порядки и семейства Селагинелловые и Полушниковые. Морфолого-анатомическая характеристика представителей. Жизненный цикл. Распространение и экология. Прогрессивное значение разноспоровости и редукции заростков в эволюции.

Отдел Хвощевидные. Общая морфолого-анатомическая характеристика. Жизненный цикл. География и экология. Значение. Деление на классы. Ископаемые Хвощевидные. Классы: Клинолистные, Гиенопсиды и Хвощевые. Морфолого-анатомические особенности представителей, значение.

Отдел Папоротниковидные. Происхождение, общая характеристика, цикл развития, распространение и экология. Вымершие представители классов: Аневрофитопсиды, Археоптеридопсиды, Кладоксилосиды, Зигоптеридопсиды (птилофитон, археоптерис, кладоксилон, зигоптерис, ставроптерис и др.) Деление на классы. Класс Ужовниковые. Порядок и семейство Ужовниковые. Особенности строения гроздовника, ужовника, гелиминтостахиса, их особенности строения, распространение. Класс Маратиопсиды. Характерные особенности класса. Порядок и семейство Мараттиевые. Гаметофит Мараттиевых. Распространение. Класс Полиподиопсиды. Морфолого-анатомическая характеристика. Равно- и разноспоровость. Подкласс Полиподииды. Общая характеристика. Порядки Полиподиевые и Циатейные. Семейства Полиподиевые (Многоножковые), Асплениевые. Характеристика основных представителей, распространение.

Тема 7. Отдел Голосеменные (Gymnospermae) – 1 час. Происхождение голосеменных. Общая характеристика, географическое распределение, жизненные формы, экология, классификация и филогения голосеменных растений. Особенности анатомического и морфологического строения, распространение. Развитие мужского и женского гаметофитов.

Опыление. Оплодотворение. Строение семени, его биологическое значение. Значение голосеменных в народном хозяйстве.

Классификация голосеменных: Класс Семенные папоротники. Общая характеристика. Порядки и семейства: Лигиноптерисовые, Медуллозые, Кейтониевые, Глоссоптерисовые. Особенности строения калиматотеки, медуллы, кейтонии, глоссоптериса. Филогенетическое значение семенных папоротников. Классы: Саговниковые (пор. и сем. Саговниковые), Беннеттитовые (пор. и сем. Беннеттитовые), Гинкговые (порядок и семейство Гинкговые), Хвойные (подклассы Кордаитиды и Хвойные; порядки и семейства Кордаитовые, Араукариевые, Сосновые, Кипарисовые, Подокарповые, Тиссовые. Характеристика классов, порядков, семейств и основных представителей.

Тема 8. Общая характеристика отдела Покрытосеменных (Angiospermae) растений.

Класс Двудольные (Dicotyledones), Подклассы: Магнолииды (Magnoliidae) Ранункулиды (Ranunculidae) - 2 часа. Важнейшие отличительные признаки покрытосеменных.

Происхождение покрытосеменных. Цветковые растения как высший этап эволюции наземных растений. Особенности строения гаметофитов. Двойное оплодотворение и его значение. Семя. Плод. Проблемы происхождения цветка. Разнообразие покрытосеменных и их роль в современном растительном покрове Земли. Классификация покрытосеменных. Отличительные особенности представителей классов Двудольных и Однодольных Покрытосеменных. Характеристика подклассов Магнолииды и Ранункулиды. Сходства и различия между ними. Черты примитивности в строении вегетативных органов, цветка, плода Магнолиевых. Деление на порядки и семейства представителей подкласса Магнолииды: порядок Магнолиевые, семейства Дегенериевые и Магнолиевые; пор. Лавровые, сем. Мониимиевые, Каликантовые, Лавровые; пор. Нимфейные, сем. Нимфейные, или Кувшинковые. Деление на порядки и семейства представителей подкласса Ранункулиды: Порядок Лютиковые, семейства Барбарисовые и Лютиковые. Признаки примитивности и специализации в строении. Эволюция цветка и плода. Основные представители. Географическое распространение. Значение

Тема 9. Отдел Покрытосеменные (Angiospermae) растения. Класс Двудольные (Dicotyledones). Подклассы: Кариофиллиды (Caryophyllidae), Гамамелидиды (Hamamelididae) – 2 часа.

Подкласс: Кариофиллиды. Общая характеристика. Порядок Гвоздичные. Семейства Кактусовые, Гвоздичные Маревые, Амарантовые. Подкласс Гамамелидиды, общая характеристика. Деление на порядки: Березовые, Буковые, Ореховые. Разнообразие представителей подклассов, их географическое распространение, экология, жизненные формы, особенности вегетативных и генеративных органов. Типы соцветий, строение цветков, плодов. Значение представителей подкласса в природе и в жизни человека.

Тема 10. Отдел Покрытосеменные (Angiospermae) растения. Класс Двудольные (Dicotyledones). Подклассы: Дилленииды (Dilleniidae), Розидные (Rosidae) Ламииды (Lamiidae), Астериды (Asteridae) - 2 часа.

Подкласс Дилленииды. Порядки: Диллениевые (семейство Диллениевые), Чайные (сем. Чайные). Ивовые (сем. Ивовые), Тыквенные (сем. Тыквенные), Каперсовые (сем. Крестоцветные), Мальвовые (сем. Липовые и Мальвовые), Молочайные (сем. Молочайные).

Подкласс Розидные. Порядки: Розовые (семейство Розовые, подсемейства: спирейные, розовые, яблоневые, сливовые), Бобовые (семейства: Мимозовые, Цезальпиниевые, Мотыльковые), Льновые (сем. Льновые), Лоховые (сем. Лоховые), Аралиевые (семейства Аралиевые и Зонтичные).

Подкласс Ламииды. Порядки: Пасленовые (семейство Пасленовые), Норичниковые (семейство Норичниковые). Разнообразие представителей семейств. Географическое распределение, экология. Жизненные формы, особенности морфологического строения. Своеобразие соцветий, цветков, плодов. Значение в хозяйственной деятельности человека.

Подкласс Астериды. Порядок Сложноцветные (сем. Сложноцветные). Общая характеристика семейства, разделение на подсемейства. Разнообразие представителей. Географическое распределение, экология. Жизненные формы, особенности морфологического строения. Своеобразие соцветий, цветков, плодов. Значение основных представителей в хозяйственной деятельности человека.

Тема 11. Отдел Покрытосеменные (Angiospermae) растения. Класс Однодольные (Monocotyledones). Общая характеристика, важнейшие направления эволюции. Подклассы: Алисматиды (Alismatidae), Лилииды (Liliidae) – 1 час.

Подкласс Алисматиды. Порядки: Сусаковые (сем. Сусаковые), Частуховые (сем. Частуховые).

Подкласс Лилииды. Порядки: Лилейные (сем. Лилейные), Орхидные (сем. Орхидные), Осоковые (сем. Осоковые). Характеристика подклассов, порядков и семейств. Эволюция вегетативных органов, цветка, плода. Разнообразие представителей, географическое распространение, экология, жизненные формы, особенности вегетативных и генеративных органов. Типы соцветий, строение цветков, плодов. Значение представителей семейств в природе и в жизни человека.

Тема 12. Отдел Покрытосеменные растения. Класс Однодольные (Monocotyledones). Подкласс Арецидные (Arecidae). Порядки: Пальмы (Arecales), Аронниковые (Arales) – 1 час.

Порядок Пальмы (семейство Пальмы), **Порядок Аронниковые** (семейства: Аронниковые и Рясковые).

Общая характеристика. Важнейшие направления эволюции. Разделение на подклассы порядки и семейства их особенности. Основные представители. Географическое распространение, экология. Жизненные формы и основные особенности строения вегетативных и репродуктивных органов растений. Значение в природе и в жизни человека.

Перечень и содержание практических занятий

Тема 3. Эукариоты. Отделы водорослей: зеленые (Chlorophyta). Харовые (Charophyta), (Эвгленовые (Euglenophyta), Желто-зеленые (Xanthophyta), пиррофитовые (Pyrrhophyta), Золотистые (Chrysophyta), Диатомовые (Diatomeae)

Практическая работа №1. Харовые (Charophyta) и Диатомовые водоросли (Diatomeae) – 1 час.

Изучить внешний вид харовой водоросли, обратить внимание на цвет слоевища. Рассмотреть на постоянном препарате часть таллома хары с органами полового размножения. Составить схему жизненного цикла развития хары.

Изучить разнообразие, форму и строение диатомовых водорослей пресных водоемов поймы р. Иртыш. Зарисовать каждую из водорослей и дать ей характеристику.

Тема 4. Отдел Грибы (Mycetalia). Общая характеристика. Классы: Хитридиомицеты (Chitridiomycetes), Оомицеты (Oomycetes), Зигомицеты (Zygomycetes), Аскомицеты (Ascomycetes), Базидиомицеты (Basidiomycetes), Дейтеромицеты (Deuteromycetes).

Практическая работа № 1. Отдел Грибы (Mycetalia). Класс Базидиомицеты (Basidiomycetes). Порядки: Головневые (Ustilaginales) и Ржавчинные (Uredinales) грибы (1 час). Изучить строение и размножение грибов из порядка Головневые (Ustilaginales) - пыльной головни пшеницы, овса, ячменя, пузырчатой головни кукурузы, твердой головни пшеницы и др., и порядка Ржавчинные (Uredinales) - линейной, или хлебной ржавчины (Класс Базидиомицеты).

Тема 6. Высшие растения. Отделы; Моховидные (Bryophyta), Риниофиты (Rhynophyta), Зоостерофиллофиты. Плауновидные (Lycopodiophyta), Хвощевидные (Equisetophyta), Папоротниковидные (Polypodiophyta)

Практическая работа № 1. **Отдел Папоротниковидные (Polypodiophyta) – 1 час.**
Изучить морфолого-биологические особенности и жизненный цикл щитовника мужского. Определить преимущества разноспоровых растений по сравнению с равноспоровыми.

Тема 7. Отдел Голосеменные (Gymnospermae). Классы: Семенные папоротники (Pteridospermae), Саговниковые (Cycadopsida), Беннеттитовые (Bennettitopsida), Гнетовые (Gnetopsida), Гингковые (Ginkgopsida), Хвойные (Pinopsida)

Практическая работа № 1. **Отдел Голосеменные (Gymnospermae), класс Хвойные (Pinopsida) – 0,5 час.**

По гербарным образцам собранных шишек, раздаточному материалу определить растения из отдела Голосеменных.

Тема 8. Общая характеристика отдела Покрытосеменных (Angiospermae) растений. Класс Двудольные (Dicotyledones), Подклассы Магнолииды (Magnoliidae), Ранункулиды (Ranunculidae)

Практическая работа № 1. **Отдел Покрытосеменные (Angiospermae), Порядок Магнолиевые (Magnoliales), Семейство Магнолиевые (Magnoliaceae) – 1 час.**

Провести анализ строения цветка и плода у магнолии крупноцветной, составить формулу и диаграмму цветка.

Произвести морфологическое описание магнолии крупноцветной. Зарисовать лист, цветок и плод.

Тема 9. Отдел Покрытосеменные (Angiospermae) растения. Класс Двудольные (Dicotyledones), подклассы: Кариофиллиды (Caryophyllidae), Гамамелидиды (Hamamelididae).

Практическая работа № 1. **Подкласс Гамамелидиды (Hamamelididae). Порядок Березовые (Betulales) Семейство Березовые (Betulaceae) – 1 час.**

Изучить морфологические и систематические особенности представителей семейства Березовые. Провести сравнительный анализ березы повислой и березы пушистой. Составить формулу цветков и нарисовать их диаграммы.

Тема 10. Отдел Покрытосеменные (Angiospermae) растения. Класс Двудольные (Dicotyledones). Подклассы: Дилленииды (Dilleniidae), Розидные (Rosidae) Ламииды (Lamiidae), Астериды (Asteridae)

Практическая работа № 1. **Подкласс Розидные (Rosidae) Порядок Бобовые (Fabales) – 1 час.**

Изучить представителей бобовых, различающихся строением вегетативных органов, цветков и плодов - карагану древовидную, горох посевной, клевер ползучий, люцерну посевную, солодку уральскую, лядвенец рогатый, люцерну серповидную, эспарцет песчаный. Описать по выбору одно растение. Составить формулу и диаграмму его цветка.

Тема 11. Отдел Покрытосеменные (Angiospermae) растения. Класс Однодольные (Monocotyledones). Общая характеристика, важнейшие направления эволюции. Подклассы: Аλισматиды (Alismatidae), Лилииды (Liliidae)

Практическая работа № 1. **Подкласс Лилииды (Liliidae). Порядок Злаки (Poales). Семейство Злаки (Poales или Gramineae) – 1 час.**

Определить систематическое положение Злаков. Изучить важнейшие кормовые растения – ковыли, типчак, пырей гребневидный, пырей ползучий, костер безостый, мятлик луговой, лисохвост луговой, а также ценные зерновые культуры – пшеницу твердую, пшеницу мягкую, кукурузу, овес посевной, рис посевной, ячмень двурядный, рожь посевную, просо посевное.

Перечислить названия ассоциаций, в которых перечисленные дикорастущие злаки являются эдификаторами сообществ.

Изучить строение злаков, их соцветий, написать формулы цветков ржи, кукурузы. Составить диаграмму колоска пшеницы.

Перечень и содержание лабораторных занятий

Целью лабораторных занятий является ознакомление студентов с важнейшими представителями основных систематических групп растений и привитие им умений и навыков самостоятельных творческих исследований.

Тема № 2. Прокариоты. Отдел Дробянки(Mychota)..Класс: Бактерии (Bacteriobionta) и Сине-зеленые водоросли (Цианеи) - Cyanophyta

Лабораторная работа №1. Царство Цианеи (Cyanobiota). Отдел сине-зеленые водоросли (Cyanophyta) - 1 час.

Изучить строение нитчатых и колониальных сине-зеленых водорослей: осцилляторию, лингбию, носток, глеокапсу под микроскопом.

Тема 3. Эукариоты. Отделы водорослей: зеленые (Chlorophyta). Харовые (Charophyta), (Эвгленовые (Euglenophyta), желто-зеленые (Xanthophyta), пиррофитовые (Pyrrophyta), золотистые (Chrysophyta), диатомовые (Diatomeae)

Лабораторная работа №1. Отдел настоящих водорослей: Зеленые - Chlorophyta (Классы: Вольвоксовые (Volvocophyceae), Улотриковые (Ulotrichales), Конъюгаты (Conjugatophyceae) – 1 час. Рассмотреть и изучить под микроскопом строение зеленых водорослей: хламидоманаду, вольвокс, улотрикс, кладофору. Обратит внимание на форму и величину хроматофоров, пиреноидов, их количество.

Рассмотреть и изучить под микроскопом одноклеточные и нитчатые многоклеточные зеленые водоросли - конъюгаты: кластериум, космариум, эуаструм, микротериас, спирогиру. Изучить под микроскопом половой процесс - конъюгацию у водоросли спирогиры.

Тема 4. Отдел Грибы (Mycetalia). Общая характеристика. Классы: Хитридиомицеты (Chitridiomycetes), Оомицеты (Oomycetes), Зигомицеты (Zygomycetes), Аскомицеты (Ascomycetes), Базидиомицеты (Basidiomycetes), Дейтеромицеты (Deuteromycetes)

Лабораторная работа №1. Отдел Грибы (Fungi). Классы: Хитридиомицеты

(Chytridiomycetes), Оомицеты (Oomycetes), Зигомицеты (Zygomycetes). Аскомицеты

(Ascomycete)– 2 часа.

Изучить строение и размножение грибов: Ольпидиум капустный и синхитриум (кл. Хитридиомицеты), сапралегнию и фитофтору (кл. Оомицеты), мукор (кл. Зигомицеты). Зарисовать рассмотренных представителей грибов.

Изучить строение и размножение грибов из порядка Первично сумчатые (Protascales) - дрожжи пивные и дрожжи винные, групп порядков Плектомицеты (Plectomycetiidae), пеницилл и аспергилл, „Дискомицеты (Discomycetiidae) – сморчок (Класс Аскомицеты). Изучить строение и размножение грибов порядка Афилофоровые (Aphylophorales) - настоящий трутовик, порядка Агариковые (Agaricales) - шампиньон, белый гриб и др., а также из группы порядков Гастеромицеты (Gasteromycetiidae) – дождевик (Класс Базидиомицеты).

Тема 5. Отдел Лишайники (Lichenophyta)

Лабораторная работа №1. Отдел Лишайники (Lichenophyta) – 1 час.

Познакомиться с коллекцией основных видов накипных, листоватых и кустистых лишайников Павлодарской области. Изготовить временный препарат таллома лишайника пармелии и изучить его структуру.

Тема 6. Высшие растения. Отделы; Моховидные (Bryophyta), Риниофиты (Rhynophyta), Зоостер офиллофиты. Плауновидные (Lycopodiophyta), Хвощевидные (Equisetophyta), Папоротниковидные (Polypodiophyta)

Лабораторная работа №1. **Отдел Моховидные (Bryophyta). Класс: Листостебельные мхи (Bryopsida) - 1 час.**

Изучить строение и размножение мхов из классов: Печеночники (Hepaticopsida) - маршанцию обыкновенную и Листостебельные мхи (Bryopsida) - сфагнум и кукушкин лен. Составить схемы жизненного цикла маршанции и кукушкина льна.

Лабораторная работа №2 **Отделы: Плауновидные (Lycopodiophyta), Хвощевидные(Equisetophyta) – 1 час.**

Изучить морфолого-биологические особенности и жизненные циклы плауна булавовидного, селлагинеллы селлагинеловидной, хвоща полевого. Найти сходства и отличия между ними.

Тема 7. Отдел Голосеменные (Gymnospermae). . Классы: Семенные папоротники (Pteridospermae), Саговниковые(Cycadopsida), . Беннеттитовые(Bennettitopsida), Гнетовые (Gnetopsida, Гингковые (Ginkgopsida), Хвойные (Pinopsid

Лабораторная работа №1. **Отдел Голосеменные (Gymnospermae), класс Хвойные (Pinopsida) – 1 час.**

Ознакомиться по гербарным образцам и живым растениям с представителями класса Хвойных (Pinopsida) отдела Голосеменных (Gymnospermae) - сосной обыкновенной, елью сибирской и елью Шренка, лиственницей сибирской, пихтой сибирской, кипарисом обыкновенным, можжевельником казацким, гингго двулопастным, эфедрой двуколосковой (Ephedra distachya).Изучить их морфолого-биологические особенности. Составить ботаническое описание какого-либо вида из класса Хвойных и его цикл развития.

Тема 8. Общая характеристика отдела Покрытосеменных (Angiospermae) растений. Класс Двудольные (Dicotyledones), Подклассы Магнолииды (Magnoliidae), Ранункулиды (Ranunculidae)

Лабораторная работа №1. **Отдел Покрытосеменные (Angiospermae), порядок Лютикоцветные (Ranunculales).), Семейство (Ranunculaceae). – 1 час.**

Познакомиться с видовым составом растений семейства Лютиковых по гербарным образцам. Изучить вегетативные и генеративные органы растений. Обратит внимание на разнообразную структуру цветков различных растений.

Составить морфологическое описание 1-2 видов. Написать формулы и составить диаграммы цветков изученных растений.

Тема 9. Отдел Покрытосеменные (Angiospermae) растения. Класс Двудольные (Dicotyledones), Подклассы: Кариофиллиды (Caryophyllidae), Гамамелидиды (Hamamelididae)

Лабораторная работа №1. **Подкласс Кариофиллиды (Caryophyllidae). Порядок Гвоздичные (Caryophyllales). Семейство Маревые (Chenopodiaceae) -2 часа.**

Познакомиться по гербарным образцам с ценными кормовыми растениями семейства Маревые (Лебедовые) - камфоросмой монспелиакской, сарзаном подушковидным, ежовником солончаковым (биюргуном), кохией простертой, свеклой, солянками, лебедой серой, с сорными растениями: марью белой, лебедой лоснящейся, лебедой городской, а также растениями, используемыми как топливо - саксаулом белым, саксаулом черным. Изучить вегетативные и генеративные органы маревых. Составить формулы и диаграммы цветков.

Тема 10. Отдел Покрытосеменные (Angiospermae) растения. Класс Двудольные (Dicotyledones). Подклассы: Дилленииды, (Dilleniidae), Розидные (Rosidae) Ламииды (Lamiidae),Астериды (Asteridae)

Лабораторная работа №1. **Подкласс Розидные (Rosidae). Порядок Розоцветные (Rosales). Семейство Розовые (Rosaceae) – 1 час.**

Проанализировать растения, относящиеся к разным подсемействам и родам. (спирею зверобоелистную, шиповник коричный, лапчатку прямостоячую, яблоню домашнюю, грушу обыкновенную, вишню обыкновенную и др.)

Составить описания 2-х растений по выбору, написать формулы и диаграммы их цветков. Найти сходства и различия в строении цветков и плодов изученных растений.

Лабораторная работа №2. Подкласс Астериды (Asteridae). Порядок Сложноцветные

(Asterales). Семейство Сложноцветные (Compositae) – 1 час. Познакомиться с

разнообразием цветков представителей семейства Сложноцветных – одуванчика

лекарственного, василька сибирского, подсолнечника однолетнего, бодяка полевого,

ромашки аптечной, тысячелистника обыкновенного, осота полевого, скерды кровельной,

крестовника обыкновенного, цикория обыкновенного.

Изучить морфолого-биологические особенности сложноцветных, их систематическое положение. Составить формулы цветков ромашки аптечной и нарисовать их диаграммы.

Тема 11. Отдел Покрытосеменные (Angiospermae) растения. Класс Однодольные (Monocotyledones). Подклассы: Алисматиды (Alismatidae), Лилииды (Liliidae)

Лабораторная работа №1. Подкласс Лилииды (Liliidae). Порядок Лилейные (Liliales). Семейство Лилейные (Liliaceae) – 1 час.

Проанализировать растения из семейства Лилейные – спаржу лекарственную, ландыш майский, лилию тигровую, тюльпан садовый по гербарным образцам и эухарис – комнатное растение. Составить формулы и диаграммы цветков тюльпана садового и ландыша майского и произвести морфологическое описание изученных растений.

Тема 12. Отдел Покрытосеменные растения. Класс Однодольные (Monocotyledones). Подкласс Арецидные (Arecidae). Порядки: Пальмы (Arecales), Аронниковые (Arales).

Лабораторная работа №1. Подкласс Арецидные (Arecidae). Порядок Аронниковые (Arales). Семейство Рясковые (1 час).

Изучить вегетативные и генеративные органы растений представителей семейства Рясковых на примере Ряски малой и Ряски трехдольной. Составить их морфологическое описание. Зарисовать внешний вид растений и строение цветков.

Перечень видов СРС

№	Вид СРС	Форма отчётности	Вид контроля	Объем в часах
1	Подготовка к лекционным занятиям		Участие на занятии	15
2	Подготовка к практическим занятиям (изучение материала по теме занятия, решение задач и др.)	Рабочая тетрадь	Участие на занятии	10
3	Подготовка к лабораторным работам (изучение материала по теме занятия, подготовка шаблона отчета)	Шаблон отчета	Допуск к ЛР	8
4	Изучение материала, не вошедшего в содержание аудиторных занятий	Конспект (и другое)	Коллоквиум (и другие)	12
6	Выполнение семестровых заданий (рефераты, РГР, КР, КП и др.)	Реферат, КП, РГР и др.	Защита СЗ	40
7	Подготовка к контрольным		РК 1, РК 2,	5

	мероприятиям		коллоквиум, контрольная работа, тестирование и др.	
Всего:				90

Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение студентами

Тема 1. Предмет, задачи, методы и значение современной систематики растений.

Систематика: история, классификация, номенклатура

Раздел 1. История систематики растений

Первые представления о биологическом разнообразии, первые попытки классификации растений. Значение работ Теофраста в развитии ботаники. Ботаника в эпоху Возрождения. Описательный период в истории систематики растений. Период искусственных систем. Значение работ Чезальпино. Появление бессмертной "Системы природы" (Systema Naturae, 1759) Карла Линнея и ее значение. Значение работ А. Жюссье, Энглера, Г. Галлира, Ч. Бесси. Развитие отечественной ботаники. Значение работ Н. Кузнецова, Б. Козо-Полянского, А. Тахтаджяна.

Литература: [1], [2], [3], [4], [5], [7].

Тема 2. Прокариоты. Отдел Дробянки (Mycobacteria). Класс: Бактерии (Bacteriobionta) и Сине-зеленые водоросли (Cyanobacteria) - Cyanophyta

Раздел 1. Прокариоты. Отдел Дробянки. Класс Бактерий Особенности строения клетки. Классификация (классы: актиномицеты, спирохеты, микоплазмы), распространение, строение, питание, размножение и распространение бактерий, спорообразование. Разнообразие физиологических функций. Отношение к кислороду. Фотосинтез и хемосинтез у бактерий. Брожение и гниение. Термофильные и патогенные бактерии. Роль в природе и хозяйственное значение и в жизни человека.

Литература: [1], [2], [3], [4], [7].

Тема 3. Эукариоты. Отделы водорослей: зеленые (Chlorophyta). Харовые (Charophyta), (Эвгленовые (Euglenophyta), желто-зеленые (Xanthophyta), пиррофитовые (Pyrrhophyta), золотистые (Chrysophyta), диатомовые (Diatomeae)

Раздел 1. Отделы Бурые, Красные, Золотистые водоросли

Общая характеристика бурых, красных и золотистых водорослей, их структура, пигменты, запасные вещества, экология, классификация и циклы развития основных представителей.

Литература: [1], [2], [3], [4], [7].

Тема 4. Отдел Грибы (Mycetozoa). Общая характеристика. Классы: Хитридиомикеты (Chytridiomycetes), Оомицеты (Oomycetes), Зигомицеты (Zygomycetes), Аскомицеты (Ascomycetes), Базидиомикеты (Basidiomycetes), Дейтеромицеты (Deuteromycetes). Отдел Слизевики или Миксомицеты (Mycetozoa)

Раздел 1. Класс Аскомицеты. Группа порядков Дискомицеты. Признаки, объединяющие порядки. Строение плодового тела. Половые процессы, размножение, цикл воспроизведения. Биологические особенности и значение в природе и в жизни человека. Литература: [1], [2], [3], [4], [5], [7].

Раздел 2. Класс Дейтеромицеты

Искусственный характер группы. Система П. Саккардо. Общая характеристика основных представителей - вертициллиума, альтернарии, фузариума, кандиды, глеоспориума, фомы, септории и др., их развитие и значение. Литература: [1], [2], [3], [4], [5], [7].

Раздел 3. Отдел Слизевики или Миксомицеты

Общая характеристика миксомицетов, их жизненный цикл развития, питание. Сапрофитные и паразитные миксомицеты (фулиго, стемонитис, плазмодиофорой, спонгоспорой). Меры борьбы с ними. Литература:

Тема 5. Отдел Лишайники (Lichenophyta)

Раздел 1. Лишайники Павлодарской области (4 часа).

Основные виды накипных, листоватых и кустистых лишайников Павлодарской области, их характеристика, экология, строение, размножение.

Тема 6. Высшие растения. Отделы; Моховидные (Bryophyta), Риниофиты (Rhynophyta), Зоостерофиллофиты. Плауновидные (Lycopodiophyta), Хвощевидные (Equisetophyta), Папоротниковидные (Polypodiophyta)

Раздел 1. Отдел Моховидные. Класс Андреевые мхи. Распространение, экология Отличительные морфолого-биологические особенности основных представителей: Андреевых мхов.

Литература: [1]. [2], [3], [4], [6], [7].

Раздел 2. Отдел Зостерофиллофиты. Класс Зостерофиллопсиды

Общая характеристика отдела и класса. Порядок Зостерофилловые. Семейства: Зостерофилловые, Госслингиевые, характеристика их основных представителей Условия произрастания и особенности строения .

Литература: [1]. [2], [3], [4], [7].

Раздел 3. Отдел Псилотовидные. Время существования и возможная экология. Общая характеристика.Класс Псилотопсиды. Порядок и семейство Псилотовые. Морфолого-биологические особенности основных представителей отдела - псилофита и тмезиптера..Черты примитивности в строении их спорофита и гаметофита.

Литература: [1]. [2], [3], [4], [7].

Тема 7. Отдел Голосеменные (Gymnospermae). Классы: Семенные папоротники (Pteridospermae), Саговниковые(Cycadopsida), Беннеттитовые (Bennettitopsida), Гнетовые (Gnetopsida), Гингковые (Ginkgopsida), Хвойные (Pinopsida)

Раздел 1. Отдел Голосеменные (Gymnospermae), Класс Гнетовые (порядки и семейства: Гнетовые, Эфедровые и Вельвичиевые.

Общая характеристика класса и порядков. Характеристика, экология, географическое распространение основных представителей семейств – Гнетовых, Эфедровых и Вельвичиевых. Особенности морфологического строения. Циклы развития.

Литература: [1]. [2], [3], [4], [7].

Тема 8. Общая характеристика отдела Покрытосеменных (Angiospermae) растений. Класс Двудольные (Dicotyledones), Подклассы Магнолииды (Magnoliidae), Ранункулиды (Ranunculidae)

Раздел 1. Отдел Покрытосеменные. Класс Двудольные. Подкласс Магнолииды
Порядки: Лавровые и Нимфейные (4 часа).

Общая характеристика порядков. Деление их на семейства. Географическое распространение. Особенности семейств и их основных представителей. Строение вегетативных органов , цветков и плодов. Значение в природе и хозяйственной деятельности человека. Литература: [1]. [2], [3], [4], [7].

Раздел 2. Отдел Покрытосеменные. Класс Двудольные. Подкласс Ранункулиды.
Порядок Маковые. Семейство Маковые (2 часа). Общая характеристика. Особенности строения цветка и плода. Важнейшие представители подсемейств. Значение.

Литература: [1]. [2], [3], [4], [7].

Тема 9. Отдел Покрытосеменные (Angiospermae) растения. Класс Двудольные (Dicotyledones), подклассы: Кариофиллиды (Caryophyllidae), Гамамелидиды (Hamamelididae)

Раздел 1. Отдел Покрытосеменные. Подкласс Кариофиллиды
Порядок Гречишные – Семейство Гречишные

Общая характеристика, распространение, экология. Жизненные формы. Особенности морфологического строения основных представителей. Соцветия. Цветки. Плоды. Значение. Литература: [1]. [2], [3], [4], [7].

Раздел 2. Отдел Покрытосеменные. Подкласс Гамамелидиды. Порядок Казуариновые. Семейство Казуариновые

Общая характеристика, распространение, экология. Жизненные формы. Особенности морфологического строения основных представителей. Соцветия. Цветки. Плоды. Значение в природе и в жизни человека. Литература: [1], [2], [3], [4], [7].

Тема 10. Отдел Покрытосеменные (Angiospermae) растения. Класс Двудольные (Dicotyledones). Подклассы: Дилленииды, (Dilleniidae), Розидные (Rosidae) Ламииды (Lamiidae), Астериды (Asteridae)

Раздел 1. Отдел Покрытосеменные. Подкласс Дилленииды. Порядок Тамариковые. Семейство Тамариковые. Порядок Крапивные. Семейство Ильмовые. Порядок Эбеновые. Семейство Эбеновые

Общая характеристика порядков и семейств. Географическое распространение и экология. Строение вегетативных и генеративных органов основных представителей семейств. Значение в жизни человека. Литература: [1], [2], [3], [4], [7].

Раздел 2. Отдел Покрытосеменные. Класс Двудольные. Подкласс Розиды. Порядок Крушиновые. Семейство Крушиновые. Порядок Виноградные. Семейство Виноградные. Общая характеристика, распространение, экология. Жизненные формы. Особенности морфологического строения основных представителей. Соцветия. Цветки. Плоды. Хозяйственное значение. Литература: [1], [2], [3], [4], [7].

Раздел 3. Отдел Покрытосеменные. Класс Двудольные. Подкласс Ламииды. Порядок Бурачниковые. Семейство Бурачниковые. Порядок Губоцветные. Семейство Губоцветные. Общая характеристика, распространение, экология. Жизненные формы. Особенности морфологического строения основных представителей. Соцветия. Цветки. Плоды. Значение. Литература: [1], [2], [3], [4], [7].

Тема 11. Отдел Покрытосеменные (Angiospermae) растения. Класс Однодольные (Monocotyledones). Общая характеристика, важнейшие направления эволюции. Подклассы: Алисматиды (Alismatidae), Лилииды (Liliidae)

Раздел 1. Отдел Покрытосеменные. Класс Однодольные. Подкласс Алисматиды. Порядок Рдестовые. Семейство Рдестовые. Порядок Наядовые. Семейство Наядовые Географическое распространение и экология. Жизненные формы. Морфология вегетативных и генеративных органов. Характеристика основных представителей. Значение. Литература: [1], [2], [3], [4], [7].

Раздел 2. Отдел Покрытосеменные. Класс Однодольные. Подкласс Лилииды. Порядок Амариллисовые. Семейства: Луковые и Амариллисовые). Порядок Ситниковые. Семейство Ситниковые Жизненные формы и основные особенности вегетативных органов. Соцветие, цветок, плод. Опыление. Географическое распространение и экология. Характеристика важнейших представителей. Значение в природе и хозяйственной деятельности человека. Литература: [1], [2], [3], [4], [7].

Тема 12. Подкласс Арецидные (Arecidae). Порядки: Пальмы (Arecales), Аронниковые (Arales), Рогозовые (Typhales), Панданоцветные (Pandanales)

Раздел 1. Отдел Покрытосеменные. Класс Однодольные. Подкласс Арециды. Порядок Рогозовые. Семейство Рогозовые. Порядок Панданоцветные. Семейство Ежеголовковые

Общая характеристика. Жизненные формы. Географическое распространение и экология. Морфологические особенности. Строение цветков и плодов. Значение в природе и в жизни человека.

Литература: [1], [2], [3], [4], [7].

Содержание семестровых заданий (домашние задания)

1 Эволюция циклов воспроизведения у водорослей (2 часа).

Целью выполнения семестрового задания на эту тему является изучение циклов развития водорослей.

Задание должно раскрыть у водорослей: а) циклы воспроизведения без чередования поколений; б) циклы воспроизведения с изоморфным чередованием поколений; в) циклы воспроизведения с гетероморфным чередованием поколений.

Для выполнения этого задания необходимо изучить литературные источники по данной теме, установить зависимость способов размножения водорослей от условий внешней среды на конкретных примерах, составить схематично циклы развития исследуемых водорослей и описать их.

Рекомендуемая литература: [1], [2], [3], [4], [7].

2 Принципы классификации высших грибов (2 часа).

Целью выполнения семестрового задания на эту тему является установление принципов классификации грибов.

Задание должно раскрыть основные направления эволюции мицелия, способов размножения и строения плодового тела грибов.

Для выполнения этого задания необходимо определить: классы и подклассы, к которым относятся изучаемые объекты, их тип мицелия, характер бесполовых спороношений, тип полового процесса, половые спороношения, тип плодового тела.

Рекомендуемая литература: [1], [2], [3], [4], [5], [7].

3 Сравнительная характеристика классов мохообразных (2 часа).

Целью выполнения семестрового задания на эту тему является составление сравнительной характеристики классов Мохообразных.

Задание должно раскрыть: а) морфологическую структуру гаметофита; б) наличие протонемы и ее развитость; в) форма спорогона и его внутреннее строение; г) специальные приспособления к рассеиванию спор и другие признаки.

Для выполнения этого задания необходимо изучить литературные источники по данной теме, провести морфологический анализ классов и основных их представителей.

Рекомендуемая литература: [1], [2], [3], [4], [7].

4 Сравнительная характеристика развития мужского и женского гаметофитов разноспорового папоротника – Сальвинии плавающей и голосеменного растения – Сосны обыкновенной (4 часа).

Целью выполнения семестрового задания на эту тему является сопоставление развития мужского и женского гаметофитов разноспорового папоротника – Сальвинии плавающей и голосеменного растения – Сосны обыкновенной.

Задание должно раскрыть наиболее существенные различия в развитии мужского и женского гаметофитов сальвинии и сосны. Необходимо отметить- где развиваются и в каком количестве микроспоры и мегаспоры, структуру мужских и женских заростков и место их развития, строение, количество и место развития половых органов: антеридиев и архегониев и др.

Для выполнения этого задания необходимо изучить литературные источники по данной теме, провести морфологический анализ гаметофитов исследуемых растений и сопоставить их циклы развития.

Рекомендуемая литература: [1], [2], [3], [4], [7].

5 Сравнительная характеристика циклов воспроизведения Покрытосеменных и Голосеменных растений (4 часа).

Целью выполнения семестрового задания на эту тему является составление сравнительной характеристики циклов воспроизведения Покрытосеменных и Голосеменных растений.

Задание должно раскрыть: морфологическую структуру гаметофитов, например, морфологические особенности мужского гаметафита покрытосеменных должны отразить число клеток, отсутствие антеридиев, время появления спермиев, их функции и др.

Для выполнения этого задания необходимо изучить литературные источники по данной теме, провести морфологический анализ гаметофитов исследуемых растений и сопоставить их циклы развития.

Темы рефератов

1. Растительный мир как составная часть биосферы Земли.
2. Сравнительная характеристика низших и высших растений.
3. Кормовые растения Павлодарской области.
4. Состав, структура и циклы развития водорослей Павлодарского района.
5. Возбудители болезней овощных культур и меры борьбы с ними.
6. Съедобные грибы Павлодарской области и их особенности.
7. Болезни плодово-ягодных культур и меры борьбы с ними.
8. Видовой состав и структура прибрежных растений.
9. Семейство Розоцветные и народнохозяйственное значение его представителей.
10. Семейство Бобовые и народнохозяйственное значение его представителей.
11. Две линии эволюции высших растений с господством в цикле развития гаметофита и с господством в цикле развития спорофита.
12. Общая характеристика и происхождение покрытосеменных растений.
13. Семейство Злаки и народнохозяйственное значение его представителей.
14. Сорные растения Павлодарской области и меры борьбы с ними.
15. Сравнительная характеристика представителей отделов Голосеменных и Покрытосеменных растений.
16. Агротехника выращивания картофеля в условиях Павлодарской области.
17. Луговые растения поймы реки Иртыш.
18. Агротехника выращивания огурцов и томатов в условиях Павлодарской области.
19. Головневые грибы и меры борьбы с ними.
20. Деревья и кустарники Павлодарской области.
21. Сравнительная характеристика классов Мохообразных растений.
22. Характеристика основных семейств Хвойных растений современной флоры Земли.

Распределение весовых долей по видам итогового контроля и текущей успеваемости.

№ п/п	Вид итогового контроля	Виды контроля	Весовые доли
1	Экзамен	Экзамен	0,4
		Контроль текущей успеваемости	0,6

Календарный график контрольных мероприятий

по выполнению и сдаче заданий на СРС и работе на занятиях по дисциплине «Ботаника» для студентов очной формы обучения специальности 5В060700 «Биология»

1 рейтинг (4 семестр)											
Недели		Макс. балл за 1 занятие	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
Максимальный балл											
Посещение и подготовка к лекциям	Вид СРС/форма отчет.		ДЗЛ 1,2,3	ДЗЛ 4,5,6	ДЗЛ 7,8,9	ДЗЛ 10,11,12					12
	Форма контроля		У	У	У	У					
	Макс. балл	1	3	3	3	3					
Посещение и подготовка к практическим занятиям	Вид СРС/форма отчет.		ДЗП 1, 2	ДЗП 3,4	ДЗП 5,6	ДЗП 7,8					16
	Форма контроля		У	У	У	У					
	Макс. балл	2	4	4	4	4					
Посещение и подготовка к лаборат. работам	Вид СРС/форма отчет.		ДЗлаб. 1	ДЗлаб. 2	ДЗлаб. 3	ДЗлаб. 4					12
	Форма контроля		Д	Д	Д	Д					
	Макс. балл		3	3	3	3					
Оформление и защита лаборат. работ	Вид СРС/форма отчет.		О	О	О	О					16
	Форма контроля	2	ЗЛ № 1	ЗЛ № 2	ЗЛ № 3	ЗЛ № 4					
	Макс. балл		4	4	4	4					
Самостоятельное изучение материала Выполнение домашних заданий	Вид СРС/форма отчет.		ДЗСИ 1,2	ДЗСИ 3,4	ДЗСИ 5,6	ДЗСИ 7,8					24
	Форма контроля		П	П	П	П					
	Макс. балл	3	6	6	6	6					
Контроль знаний по темам дисциплины	Вид СРС/форма отчет.		ПТУ		ПТУ						20
	Форма контроля		Т1		Т2						
	Макс. балл		10		10						
2 рейтинг (4 семестр)											
Недели		Макс. балл за 1 занятие	9	10	11	12	13	14	15	Всего	
Максимальный балл											
Посещение и подготовка к лекциям	Вид СРС/форма отчет.		ДЗЛ 13,14,15	ДЗЛ 16,17,18	ДЗЛ 19,20,21	ДЗЛ 22					11
	Форма контроля		У	У	У	У					
	Макс. балл		3	3	3	2					
Посещение и подготовка к практическим занятиям	Вид СРС/форма отчет.		ДЗП 9,10	ДЗП 11-12	ДЗП 13,14	ДЗП 15					14
	Форма контроля		У	У	У	У					
	Макс. балл	2	4	4	4	2					
Посещение и подготовка к лаборат. занятиям	Вид СРС/форма отчет.		ДЗлаб. 5	ДЗлаб. 6	ДЗлаб. 7	ДЗлаб. 8					11
	Форма контроля		Д	Д	Д	Д					
	Макс. балл	2	3	3	3	2					
Оформление и защита лаборат. работ	Вид СРС/форма отчет.		О	О	О	О					14
	Форма контроля		ЗЛ № 5	ЗЛ № 6	ЗЛ № 7	ЗЛ № 8					
	Макс. балл		4	4	4	2					

Самостоятельное изучение материала Выполнение домашних заданий	Вид СРС/форма отчет.		ДЗСИ 9, 10	ДЗСИ 11-12	ДЗСИ 13-14	ДЗСИ 15	28
	Форма контроля		П	П	П	П	
	Макс. балл	4	8	8	8	4	
Контроль знаний по темам дисциплины	Вид СРС/форма отчет.		ПТУ		ПТУ		22
	Форма контроля		Т1		Т2		
	Макс. балл	10	11		11		

Условные обозначения: ДЗЛ – домашнее задание на подготовку к лекциям, У – участие в учебном процессе, ДЗП – домашнее задание на подготовку к практическим занятиям, ДЗлаб – домашнее задание на подготовку к лабораторным занятиям, Д – допуск, О – отчет, ЗЛ – защита лабораторной работы, П – проверка, ДЗСИ – домашнее задание на самостоятельное изучение материала, Т – тест, ПТУ – проверка текущей успеваемости.

Рекомендована на заседании кафедры от « 12 » 04 2012 г. Протокол № 10

Заведующая кафедрой _____ Ш.М, Жумадина « 12 » 04 2012 г.

11 Политика курса

В процессе нашей совместной работы мы будем придерживаться следующих правил:

1. Преподаватель и студент должны относиться друг к другу с уважением.
2. Любые нарушения правил поведения на занятиях будут наказываться, вплоть до удаления из аудитории (снятие баллов за посещение), а активная работа поощряться.
3. Нельзя опаздывать и пропускать занятия. При наличии объективных причин, необходимо преподавателя предупредить заранее.
4. Подготовка к каждому занятию обязательна. Ваша подготовка будет проверяться контрольными работами, тестами, опросами. Все задания должны выполняться к установленному времени. Задания по СРС, выполненные с опозданием, будут автоматически оцениваться ниже, а именно в 2 балла.
5. Оценка знаний будет осуществляться с применением бально-рейтинговой системы. По календарному графику контрольных мероприятий текущей успеваемости Вы можете сами оценить уровень своих знаний, уточнить сроки выполнения и сдачи определенных заданий.
6. Критерии выставления баллов, например, за практическую работу следующие:
Каждая правильно выполненная работа максимально оценивается в 2 балла. 2 балла Вы получаете в том случае, если хорошо подготовились, правильно выполнили и оформили работу.
7. Если Вы отсутствовали на лабораторном или практическом занятии по уважительной причине, то при предъявлении справки о причине отсутствия, Вы можете отработать занятие (не позже срока указанного преподавателем).
8. В течение семестра Вы обязаны самостоятельно рассмотреть все дополнительные темы, которые не вошли в лекционный курс.
9. В семестре предусмотрено два рубежных контроля (РК) на 8 и 15 неделе в виде тестирования, каждый РК максимально оценивается в 100 баллов. Списывание на рубежном контроле запрещено (такие работы не зачитываются).
10. По итогам работы два раза за семестр определяется итоговый балл текущей успеваемости (Рейтинг), максимально – 100 баллов. Он высчитывается по следующей формуле $R_{1,2} = TУ_{1,2} * 0,7 + РК_{1,2} * 0,3$
11. По результатам двух рейтингов выводится рейтинг допуска к экзаменационной сессии по формуле $РД = R_1 + R_2 / 2$

Конечная итоговая оценка будет выставлена на основе:

- а) посещения занятий и активной работы на них;

- б) правильно выполненных и оформленных практических и лабораторных работ и успешной их защиты, правильно выполненных заданий по СРС;
- с) рейтингового контроля знаний;
- д) экзаменационной оценки.

Форма проведения экзамена – тестирование. Экзамен будет оцениваться по оценочной шкале в баллах (см. шкалу оценки знаний обучающихся).

Итоговая оценка знаний по дисциплине складывается из следующих показателей:

$$И = РД * 0,6 + Э * 0,4$$

12 Список литературы

Основная

- 6 Андреева И.И., Родман А.С. Ботаника. – М.: Колос, 2003
- 7 Еленевский А.Г., Соловьева М.П., Тихомиров В.М. Ботаника. Систематика высших, или наземных, растений. – М.: Академия, 2004.

Дополнительная

- 8 Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология. Т.2. Ботаника.: Онткс 21 век. 2004
- 4 Долгачева В.С., Алексахина Е.М. Ботаника.- М.: Академия 2003
- 5 Кутафьева Н.П. Морфология грибов. – Новосибирск: СИБУнив., 2003.
- 6 Седельникова Н.В. Лишайники западного и восточного Саяна. Новосибирск: СОРАН, 2001.
- 7 Яковлев Г.П., Челомбитько В.А. Ботаника – 2 изд. Санкт-Петербург: СпецЛит, СПХФА. 2003.