



Министерство образования и науки Республики Казахстан

Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова

Кафедра агротехнологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «Систематика растений»
для студентов специальности 050801 «Агрономия»

Цели и задачи дисциплины «Систематика растений»

Целью изучения дисциплины «Систематика растений» является формирование у студентов теоретических и практических знаний по современной систематике растений, привитие студентам умений и навыков самостоятельной работы с растительными объектами, развитие интереса к проведению научных исследований в области флористики, систематики и агрономии.

Задачами курса являются :

1. Познание студентами современных представлений о систематике растений, о ее 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.

2. Знакомство с отдельными растениями и их группами для получения конкретных представлений об отличительных признаках видов, родов, семейств, порядков, классов, отделов, изучение основных жизненных форм и экологических групп растений, распределения их в зависимости от экологических условий; знакомство с растительным покровом как компонентом биосферы.

3. Изучение роли и перспектив систематики растений в развитии теоретической биологии в сельском хозяйстве. в решении задач здравоохранения и медицины, в решении вопросов селекции и интродукции растений, в воссоздании филогении жизни. Приобретение студентами практических навыков по проведению научных исследований по флоре, систематике и основам сельского хозяйства.

В результате изучения систематики растений студент должен знать:

- многообразие растительного мира и основные закономерности его формирования, структуру, пространственное распределение, строение, эволюцию:
- систематические группы растений;
- двойственность задач систематики: способствование ориентировке в многообразии растений и раскрытию естественных связей между группами растений;
- соотношение понятий: систематика, эволюция, филогенез, систематика и флористика;
- 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.
- знать основные признаки фитоценоза;
- уметь отличать основные типы растительного покрова и ботанически грамотно характеризовать их в описаниях;

Студент должен уметь:

- определять степень сложности растительных организмов с точки зрения их родства по происхождению и восхождению в эволюционной системе от менее совершенного к более совершенному;

- распределять растения по группам, иметь ясное представление о месте их в системе определенных растений;
- использовать на практике хозяйственно важные свойства представителей различных групп растений.
- - знать, как и в какой мере сообщества растений влияют на окружающую среду и как антропогенные воздействия влияют на растительные сообщества; получить представление о необходимости конкретных природоохранительных мероприятий для каждого типа фитоценоза.

Пререквизиты: Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных во время изучения курса «Ботаника (Морфология и анатомия растений)».

Содержание дисциплины

Тематический план
дисциплины



Форма
СО ПГУ 7.18.2/07

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМАТИКА РАСТЕНИЙ» (специальность 050801 «Агрономия»)					
№ 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	1		5
2	Прокариоты. Отдел Дробянки(Muchota)..Класс: Бактерии (Bacteriobionta) и Сине-зеленые водоросли (Цианеи) - Cyanophyta	1	-	2	6
3	Эукариоты. Отделы водорослей: зеленые (Chlorophyta). Харовые (Charophyta), (Эвгленовые (Euglenophyta), желто-зеленые (Xanthophyta), пиррофитовые (Pyrrophyta), золотистые (Chrysophyta), диатомовые (Diatomeae)	1	2	2	8
4	Отдел Грибы (Mycetalia). Общая характеристика. Классы: Хитридиомицеты (Chitridiomycetes), Оомицеты (Oomycetes), Зигомицеты (Zygomycetes), Аскомицеты (Ascomycetes), Базидиомицеты (Basidiomycetes), Дейтеромицеты (Deuteromycetes) Отдел Слизевики или Миксомицеты (Mухому -cetes).	2	2	4	6 5
5	Отдел Лишайники (Lichenophyta)	1	-	2	4
6	Высшие растения. Отделы; Моховидные (Bryophyta), Риниофиты (Rhynophyta),	1	1	4	.7

	Зоостерофиллофиты. Плауновидные (Lycopodiophyta), Хвощевидные (Equisetophyta), Папоротниковидные (Polypodiophyta)				
7	1	1	2	7	
Отдел Голосеменные (Gymnospermae). Классы: Семейные папоротники (Pteridosperrmae), Саговниковые (Cycadopsida), Беннеттитовые (Bennettitops					

ida) , Гне тов ые (Gn eto psi da, Ги нгк ов ые (Gi nkg ops ida) , Хв ойн ые (Pi por sid a)					
8	Общая характеристика отдела Покрытосеменных (Angiospermae) растений. Класс Двудольные (Dicotyledones), Подклассы Магнолииды (Magnoliidae), Ранункулиды (Ranunculidae)	1	-	4	6
9	Отдел Покрытосеменные (Angiospermae) растения. Класс Двудольные (Dicotyledones), подклассы: Кариофиллиды (Caryophyllidae), Гамамелидиды (Hamamelididae)	1	1	1	5
10 От дел По кр ыт осе ме нн ые (An gio spe rma e) рас тен	2	4	7	10	

<p>ия. Кл асс Дву дол ьн ые (Di cot yle don es). По дкл асс ы: Ди лле ни ид ы, (Di llen iida e), Роз ид ны е (Ro sid ae) Ла ми ид ы (La mii dae ,А сте рид ы (As teri dae)</p>					
<p>11 От дел По кр</p>	<p>1</p>	<p>3</p>	<p>2</p>	<p>7</p>	

<p>ыт осе ме нн ые (An gio spe rma e) рас тен ия. Кл асс Од нод оль ны е (M ono cot yle do -ne s). Об ща я хар акт ери сти ка, ва жн ей ши е нап рав лен ия эво лю ци и. По дкл асс ы:</p>					
--	--	--	--	--	--

Алисматиды (Alismatidae), Лилии (Liliidae)					
12	Подкласс Арецидные (Arecidae). Порядки: Пальмы (Arecales), Аронниковые (Arales), Рогозовые (Typhales), Панданоцветные (Pandanales)	1			6
13	Элементы экологии растений, фитогеографии и геоботаники	1			8
	ИТОГО:	15	15	30	90

Содержание теоретического курса

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. 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 Улотриксковые. Порядки: Улотриксковые, 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 Пирофитовые водоросли. Строение клетки. Дорзовентральная форма тела. Морфология, экология, способы размножения. Классы: Криптофитовые и Динофитовые. Важнейшие представители, распространение.

Отдел желто-зеленые водоросли. Общая характеристика. Распространение. Особенности морфологической структуры. Строение клетки. Параллельная эволюция с зелеными и эвглотистыми водорослями. 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), – 2 часа.

Черты растительной и животной организации у грибов. Гетеротрофное питание грибов. Сапротитизм, 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 Плектомицеты, 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: Головные (форма паразитизма, способы инфицирования растений, циклы развития, меры борьбы) и Ржавчинные (конидиогенез грибов. 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: Клинолистовые, Гиенопсиды и Хвощевые. Морфолого-анатомические особенности представителей, значение.

Отдел Папоротниковидные. Происхождение, общая характеристика, цикл развития, распространение и экология. Вымершие представители классов: Аневрофитопсиды, Археоптеридопсиды, Кладоксилоспиды, Зигоптеридопсиды (птилофитон, археоптерис, кладоксилон, зигоптерис, ставроптерис и др.) Деление на классы. Класс Ужовниковые. Порядок и семейство Ужовниковые. Особенности строения гроздовника, ужовника, гельминтостахиса, 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) - 1 час. 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. Монимиевые, 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) – 1 час.

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 (семейства Чайные и Клузиевые). Ивовые (сем. Ивовые), Тыквенные (сем. Тыквенные), Каперсовые (сем. Крестоцветные), Мальвовые (сем. Липовые и Мальвовые), Молочайные (сем. Молочайные).

Подкласс Розидные. Порядки: Розовые (семейство Розовые, подсемейства: (сем. 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), Бурачниковые (Бурчниковые), Норичниковые (сем. Норичниковые), Губоцветные (сем. Губоцветные). Разнообразие представителей подклассов. 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.

Тема 13. Элементы экологии растений, фитогеографии и геоботаники (1 час).

Аутоэкология-единство организма и среды. Абиотические и биотические факторы. Особенности климатических, эдафических и орографических условий. Свет. Тепло. Вода. Экологические группы растений по отношению к воде: гидрофиты, гигрофиты, мезофиты, ксерофиты. . Эфемеры и эфемероиды. Растения- индикаторы. Псаммофиты и галофиты. Химические и механические факторы. Зоогенные и антропогенные факторы. Исторические факторы.

Объект изучения фитогеографии, ее задачи. Факторы, способствующие распространению растений. Ареал вида как основной объект изучения. Сплошное и прерывистое распространение. Размеры и формы ареалов видов. Возникновение и развитие ареалов. Расселение растений. Видовая насыщенность ареалов. Типы ареалов и их классификация. Понятие о флоре. Систематическая структура флоры. Количественная характеристика флор. Классификация флор. Космополиты и эндемы.

Объект изучения геоботаники, ее задачи и основные методы. Понятие о флоре и растительности. Фитоценология. Растительные сообщества и агрофитоценозы, их структура и методы описания. Фитоклимат. Фенология растений.

Содержание практических занятий

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

Практическая работа № 1. Составление схемы отличий высших растений от низших (1 час).

На основании проработки лекций и изучения литературных данных составить схему морфологического строения высших и низших растений. Найти сходства и отличия обеих групп растений

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

Практическая работа №1. Харовые (Charophyta) и Диатомовые водоросли (Diatomeae) – 2 часа.

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 (2 часа). Изучить строение и размножение грибов из порядка Головневые. 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

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) – 1 час.

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

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 Дилленииды (Dilleniidae). Порядок Каперсовые (Capparales). Семейство Крестоцветные (Cruciferae) - 1 час.**

Изучить основных представителей Каперсовых на примере семейства Крестоцветных – капусту огородную, редьку посевную, ярутку полевую, пастушью сумку, вайду красильную, клоповник сорный. Отметить особенности плодов – стручка и стручочка. Составить морфологическое описание капусты огородной и цикл ее развития.

Практическая работа №2. **Подкласс Дилленииды (Dilleniidae). Порядок Тыквенные (Cucurbitales),**

Семейство Тыквенные (Cucurbitaceae) – 1 час.

Изучить важнейшие бахчевые и овощные растения семейства Тыквенные – арбуз, дыню, тыкву, огурец и др. Составить краткое описание основных представителей с изображением формул и диаграмм их цветков.

Практическая работа №3. **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, люцerneц рогатый, люцерну серповидную, эспарцет песчаный. Описать по выбору одно растение. Составить формулу и диаграмму его цветка

Практическая работа №4 **Подкласс Ламииды. Порядок Губоцветные (Lamiales). Семейство Губоцветные (яснотковые) – Lamiaceae – 1 час.**

. Изучить морфологические и систематические особенности представителей семейства Губоцветные – шалфея степного, зопника клубненосного, тимьяна ползучего и др растений. Составить описание одного растения.

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

Практическая работа №1. **Подкласс Лилииды (Liliidae). Порядок Осоковые (Cyperales). Семейство Осоковые (Cyperaceae) – 1 час.**

Проанализировать несколько осоковых из родов Осока, Пушица, Камыш. Составить их описание, сопоставить признаки отличающие растения разных видов.

Практическая работа №2. **Подкласс Лилииды (Liliidae). Порядок Злаки (Poales). Семейство Злаки (Poales или Gramineae) – 2 часа.**

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.

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) - 2 часа.

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) – 2 часа. 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)- 4 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 Плектимицеты (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) – 2 часа.

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) - 2 часа.

Изучить строение и размножение мхов из классов: Печеночники (Hepaticipsida) - 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) – 2 часа.

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) – 2 часа

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, гинкго 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), порядки: Магнолиецветные (Magnoliales) и Лютикоцветные (Ranunculales) – 4 часа.

Провести анализ строения цветка и плода у магнолии крупноцветной, составить их описание. Нарисовать диаграмму цветка.

Ознакомиться с разнообразием цветков лютиковых на размоченных цветках и гербарных образцах.

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

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

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

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), Астерииды (Asteridae)

Лабораторная работа №1. Подкласс Розидные (Rosidae). Порядок Розоцветные (Rosales). Семейство Розовые (Rosaceae) – 2 часа.

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 Ламииды. Порядок Пасленоцветные (Solanales). Семейство Пасленовые (Solanaceae)- 2 часа.

Изучить пасленовые, различающиеся как строением вегетативных органов, так и цветков и плодов, - картофель, перец обыкновенный, томат, баклажан обыкновенный, паслен черный, паслен сладко-горький, белену черную, дурман обыкновенный, перец горький, табак. Произвести сравнительный анализ изученных растений. Составить формулу и диаграмму цветка картофеля

Лабораторная работа №3. Подкласс Астерииды (Asteridae). Порядок Сложноцветные (Asterales). Семейство Сложноцветные (Compositae) – 3 часа.

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 (Monocotyledo -nes). Общая характеристика, важнейшие направления эволюции.

Подклассы: Алисматиды (Alismatidae), Лилииды (Liliidae)

Лабораторная работа №1. Подкласс Лилииды (Liliidae). Порядок Лилейные (Liliales). Семейство Лилейные (Liliaceae) – 2 часа..

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.

Содержание СРС (Агр-102)

№	Вид СРС	Форма отчетности	Вид контроля	Объем в часах
1	Участие на лекционных занятиях	Журнал учебных достижений	Участие на занятии	7.5
2	Подготовка к практическим занятиям	Рабочая тетрадь	Проверка рабочих тетрадей и устный опрос	7,5
3	Подготовка к лабораторным работам	Заготовка необходимых таблиц, гербарных образцов растений, муляжей цветков и др. Рабочая тетрадь	Проверка рабочих тетрадей и устный опрос	15
4	Изучение дополнительных тем курса и выполнение домашних заданий	Конспект	Проверка конспектов и устный опрос	38
5	Подготовка к научным докладам, выполнение рефератов	Реферат	Заслушивание доклада и проверка реферата	12
6	Составление глоссария	Рабочая тетрадь	Проверка глоссария и устный опрос	2
7	Подготовка к контрольным мероприятиям	Рабочая тетрадь	РК 1, РК 2, тестирование	8
Всего				90

Разделы тем, предлагаемые студентам для самостоятельного изучения

Тема 1. Предмет, задачи, методы и значение современной систематики растений. Систематика: история, классификация, номенклатура

Раздел 1.История систематики растений (5 часов).

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: [3], [4], [21].

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

Раздел 1. Прокариоты. Отдел Дробянки. Класс Бактерий (6 часов). 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], [4], [5],[13] [21].

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 (6 часов),

Общая характеристика бурых, красных и золотистых водорослей., их структура,, пигменты,, запасные вещества, экология, классификация и циклы развития основных представителей. Литература: [4], [5], [13], [20], [21].

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

Раздел 1. Класс Аскомицеты. Группа порядков Дискомицетыю - 2 часа. Признаки, объединяющие порядки.Строение плодового тела. Половые процессы, размножение, цикл воспроизведения. Биологические особенности и значение в природе и в жизни человека. Литература: : [1], [4], [5], [10], [11].

Раздел 2. Класс Дейтеромицеты – 3 часа.

Искусственный характер группы. Система П.Саккардо. Общая характеристика основных представителей- вертициллиума, альтернгаргии, фузариума, кандиды, глеоспориума, фомы, септории и др., их развитие и значение. Литература: [1], [4], [5], [20].

Раздел 3. Отдел Слизевики или Миксомицеты - 5 часов.

Общая характеристика миксомицетов, их жизненный цикл развития, питание. Сапрофитные и паразитные миксомицеты (фулиго, стемонитис, плазмодиофорой, спонгоспорой). Меры борьбы с ними. Литература: [4], [5], [21].

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 -1,5 час. Распространение, экология Отличительные морфолого-биологические особенности основных представителей: Андреевых мхов.

Литература: [3], [4], [13].

Раздел 2. Отдел Зостерофиллофиты. Класс Зостерофиллопсиды – 2 часа.

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

Литература: [3], [4], [13] [21].

Раздел 3. Отдел Псилотовидные. – 1,5 час. 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: [3], [4], [13], [14].

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. –4 часа.

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

Литература: [3], [4], [13] [21].

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: [3], [4], [13] [21].

**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: [3], [4], [13] [21].

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

**Раздел 1. Отдел Покрытосеменные. Подкласс Кариофиллиды Порядок Гречишные –
ные. Семейство Гречишные (2 часа).**

Общая характеристика, распространение, экология. Жизненные формы. Особенности морфологического строения основных представителей. Соцветия. Цветки. Плоды. Значение. Литература: [3], [4], [13] [21].

Раздел 2. Отдел Покрытосеменные. Подкласс Гамамелидиды. Порядок Казуариновые. Семейство Казуариновые (3 часа).

Общая характеристика, распространение, экология. Жизненные формы. Особенности морфологического строения основных представителей. Соцветия. Цветки. Плоды. Значение в природе и в жизни человека. Литература: [3], [4], [13].

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 (4 часа).

Общая характеристика порядков и семейств. Географическое распространение и экология. Строение вегетативных и генеративных органов основных представителей семейств. Значение в жизни человека. Литература: [1], [3], [4], [13], [20], [21].

Раздел 2. Отдел Покрытосеменные. Класс Двудольные. Подкласс Розиды. Порядок Крушиновые. Семейство Крушиновые. Порядок Виноградные. Семейство Виноградные (2 часа). Общая характеристика, распространение, экология. Жизненные формы. Особенности морфологического строения основных представителей. Соцветия. Цветки. Плоды. Хозяйственное значение. Литература: [3], [4], [13], [20].

Раздел 3. Отдел Покрытосеменные. Класс Двудольные. Подкласс Ламииды. Порядок Бурачниковые. Семейство Бурачниковые. Порядок Губоцветные. Семейство Губоцветные (2 часа). Общая характеристика, распространение, экология. Жизненные формы. Особенности морфологического строения основных представителей. Соцветия. Цветки. Плоды. Значение. Литература: [1], [3], [4], [13], [20].

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 (3 часа).

Географическое распространение и экология. Жизненные формы. Морфология вегетативных и генеративных органов. Характеристика основных представителей. Значение. Литература: [1],[3], [4], [13], [20],

Раздел 2. Отдел Покрытосеменные. Класс Однодольные. Подкласс Лилииды. Порядок Амариллисовые. Семейства: Луковые и Амариллисовые). Порядок Ситниковые. Семейство Ситниковые (4 часа).

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],[3], [4], [13], [20], [21].

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 (4 часа).

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

Литература: [1],[3], [4], [13], [20], [21].

Тема 13. Элементы экологии растений, фитогеографии и геоботаники.

Раздел 1. Некоторые вопросы экологии растений, фитогеографии и геоботаники (8 часов).

Экологические группы растений по отношению к свету: светолюбые, тенелюбы. Понятие об экотипах, экотопах. Классификация жизненных форм растений по И.Г. Серебрякову.

Ботанико-географический анализ флоры. Растительные зоны.

Сукцессии и флуктуации. Эдификаторы, доминанты и субдоминанты. Влияние фитоценозов на экологические процессы. Экосистемы, их структура и функции.
Литература: [7],[8], [8], [21].

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) циклов воспроизведения без чередования поколений; б) циклов воспроизведения с изоморфным чередованием поколений; в) циклов 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: [3], [4], [5], [13], [14].

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: [3], [4], [5], [12], [13].

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: [3], [4], [12], [13].

4 Сравнительная характеристика развития мужского и женского гаметофитов разноспорового папоротника – Сальвинии плавающей и голосеменного растения – Сосны обыкновенной (3 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: [2], [3], [4], [13], [21].

5 Сравнительная характеристика циклов воспроизведения Покрытосеменных и Голосеменных растений (3 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.

Рекомендуемая литература: [2], [3], [4], [13], [21].

Выписка из рабочего учебного плана		Ф СО ПГУ 7.18.1/10
---------------------------------------	--	--------------------

Выписка из рабочего учебного плана специальности 050801 «Агрономия» дисциплины «Систематика растений»

Форма обучения	Формы контроля						Объем работы студ. в часах			Распределение часов по курсам и семестрам (часов)							
	экз.	зач.	кп.	кр.	РГР	рабкон	всего			лек	прак	лаб.	срсп	срс	.		
							общ	ауд	срс								
очная на базе средн.	2						135	45	90	2 семестр							
										15	15	15	22,5	67,5			

Литература

Основная:

- 1 Андреева И.И., Родман А.С. Ботаника. – М.: Колос, 2003
- 2 Гордеева Т.А. и др. Практический курс систематики растений. – М., 1971
- 3 Еленевский А.Г., Соловьева М.П., Тихомиров В.М. Ботаника. Систематика высших, или наземных, растений. – М.: Академия, 2004.
- 4 Комарницкий Н.А., Кудряшов Л.В., Уранов А.А. Ботаника. Систематика растений. М.: Просвещение, 1975
- 5 Курс низших растений./под ред. М.В. Горленко./ - М.: Просвещение, 1981.

Дополнительная:

- 6 Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология. Т.2. Ботаника.: Онткс 21 век. 2004
- 7 Биологический энциклопедический словарь/под ред. М.С. Гилярова/. М., 1995.

- 8 Быков Б.А. Геоботаника. - Алма-Ата: Наука, 1978.
- 9 Быков Б.А. Экологический словарь. - Алма-Ата: Наука, 1983.
- 10 Гуленкова М.А., Красникова А.А. Летняя полевая практика по ботанике. - М.: Просвещение, 1976.
- 11 Даддингтон К. Эволюционная ботаника. М.: Мир, 1974.
- 12 Долгачева В.С., Алексахина Е.М. Ботаника.- М.: Академия 2003
- 13 Жизнь растений (в 6-ти томах). М.: Просвещение, т.1-1974; т.2-1976; т.3-1977; т.4-1978; т.5(1)-1980; т.5(2)-1981; т.6-1982.
- 14 Жуковский П.М. Ботаника. - М.: Колос, 1982, 5-е издание.
- 15 Красная книга Казахской ССР (под ред. Б.А.Быкова). -Алма-Ата: наука, 1981.
- 16 Кутафьева Н.П. Морфология грибов. – Новосибирск: СИБУнив., 2003.
- 17 Седельникова Н.В. Лишайники западного и восточного Саяна. Новосибирск: СОРАН, 2001.
- 18 Старостенкова М.М., Лысогор А.И. Практические работы по систематике растений. – М.: Просвещение, 1981.
- 19 Строчкова А.В. Учебно-методическое пособие к курсу общей ботаники. – М., 1979.
- 20 Хржановский В.Г. Курс общей ботаники. Ч. 2. – М., 1976
- 21 Яковлев Г.П., Челомбитько В.А. Ботаника – 2 изд. Санкт-Петербург: СпецЛит, СПХФА. 2003.

**Карта обеспеченности учебной и учебно-методической литературой
дисциплины «Систематика растений»**

Перечень основной и дополнительной литературы	семест р	Количество книг
--	-------------	-----------------

(название, автор,издательство, год издания)		НБ им. С. Бейсембаева	Кафед -ра	Потре б- ность
Основная литература				
1 Андреева И.И., Родман Л.С. Ботаника. – М.: Колос 2003.	2	53	-	10
2 Гордеева Т.А. Практический курс систематики растений.- М., 1971.	2	13	10	10
3 Гуленкова М., Красикова А. Летняя полевая практика по ботанике	2	2	-	10
4 Еленевский А.Г., Соловьева М.П., Тихомиров В.М. Ботаника. Систематика высших, или наземных, растений. – М.: Академия, 2004.	2	45	-	10
5 Жуковский П.М. Ботаника. – М., 1964, 1981	2	4	-	10
6 Яковлев Г.П., Челомбитько В.А. Ботаника. – 2-е изд. – Санк- Петербург: СпецЛит. СПХФА, 2003.	2	11	-	10
Дополнительная литература				
7 Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология. Т.2. Ботаника. – М.: ОНИКС 21 век, 2004.	2	23	-	10
8 Долгачева В.С., Алексахина Е.М. Ботаника.- М.: Академия 2003.	2	19	-	10
9 Кутафьева Н.П. Морфология грибов. – Новосибирск: СИБУнив., 2003.	2	3	-	10
10 Седельникова Н.В. Лишайники западного и восточного Саяна.- Новосибирск: СОРАН, 2001.	2	1	-	10
11 Строчкова А.В. Учебно-метод. посо -бие к курсу общей ботаники. – М., 1979.	2	7	-	2
12 Старостенкова М.М., Лысогор А.И. Практические работы по систематике растений. – М.: Просвещение, 1981.	2	21	-	10
13 Тихомиров К.М. Ботаника.-М.: Колос, 1974.	2	3	-	10

