

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт фундаментальной медицины и биологии



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Минзарипов Р.Г.

_____ 20__ г.

Программа дисциплины

Сравнительная анатомия и эволюция растений БЗ.ДВ.4

Направление подготовки: 050100.62 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Биология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Мавлюдова Л.У.

Рецензент(ы):

Дубровная С.А.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Ситников А. П.

Протокол заседания кафедры No ____ от "____" _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:

Протокол заседания УМК No ____ от "____" _____ 201__ г

Регистрационный No

Казань
2014

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Мавлюдова Л.У. кафедра ботаники ИФМиБ отделение биологии и биотехнологии , Lyajlya.Mavljudova@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

изучить основные этапы эволюционного преобразования анатомического и морфологического строения растений

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " БЗ.ДВ.4 Профессиональный" основной образовательной программы 050100.62 Педагогическое образование и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 5 курсе, 10 семестр.

Дисциплина является курсом по выбору (БЗ.ДВ5) и относится к вариативной части профессионального цикла.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин "Анатомия и морфология растений", "Систематика растений", "Физиология растений", "Общая экология", "Теория эволюции". Она является основой для изучения таких областей знаний как методика обучения биологии, для подготовки к государственным экзаменам по биологии.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
СК-1	владеет основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и явлений
СК-2	владеет знаниями об особенностях морфологии, экологии, размножения и географического распространения растений, понимает их роль в природе и хозяйственной деятельности человека
СК-3	способен объяснять химические основы биологических процессов и физиологические механизмы работы различных систем и органов растений способен ориентироваться в вопросах биохимического единства органического мира
СК-4-6	способен понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы и пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов
СК-7	способен применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности
СК-8	способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- основные характеристики жизнедеятельности, внешнего и внутреннего строения растений, их онтогенетических и сезонных изменений, способы размножения и расселения, зависимость от условий обитания;
- научные представления о разнообразии растительного мира, об особенностях их строения, экологии и эволюции;
- научные представления о растительном покрове как сложной интегрированной системе флоры и растительности, современные представления о динамических процессах под влиянием антропогенных воздействий;
- методы исследования в современной ботанике.

2. должен уметь:

- определять, делать морфологические описания, зарисовывать и коллекционировать растения и их части;
- делать геоботанические описания растительных сообществ;
- проводить наблюдения в природе и в лаборатории

3. должен владеть:

- методикой определения растений, методикой анатомо-морфологического описания растений.

-к применению знаний на практике

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 10 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Сравнительная анатомия, морфология и эволюция водорослей	10	1	2	2	0	тестирование презентация

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
2.	Тема 2. Сравнительная анатомия, морфология и эволюция вегетативных и генеративных органов высших растений	10	2	2	4	0	презентация контрольная работа
	Тема . Итоговая форма контроля	10		0	0	0	зачет
	Итого			4	6	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Сравнительная анатомия, морфология и эволюция водорослей

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Систематические группы водорослей. Гипотезы происхождения различных групп водорослей. Усложнение организации вегетативного тела. Пигментный состав. Строение хлоропластов. Запасные вещества. Усложнение полового процесса. Возникновение основных типов жизненного цикла: гаплоидного, гаплодиплоидного и диплоидного. Чередование поколений. Эволюционные связи различных групп водорослей - 2 часа

практическое занятие (2 часа(ов)):

Эволюционные преобразования анатомо-морфологического строения таллома водорослей - 2 часа

Тема 2. Сравнительная анатомия, морфология и эволюция вегетативных и генеративных органов высших растений

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Происхождение и эволюция тканей растений. Эволюционные преобразования подземных органов высших растений. Морфологическое строение и эволюционные преобразования побеговой системы, типов ветвления и нарастания побегов высших растений. Разнообразие анатомического строения стеблей и их эволюционные преобразования Разнообразие морфологического и анатомического строения листьев и их эволюционные преобразования высших растений. Происхождение и эволюция генеративных органов. Происхождение разноспоровости. Тенденция к редукции гаметофита. - 2 часа

практическое занятие (4 часа(ов)):

Разнообразие анатомического строения корней, листьев, стеблей и их эволюционные преобразования - 2 часа Эволюция циклов развития семенных растений-2 часа

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Сравнительная анатомия, морфология и эволюция водорослей	10	1	подготовка к презентации	18	презентация
				подготовка к тестированию	10	тестирование

№	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
2.	Тема 2. Сравнительная анатомия, морфология и эволюция вегетативных и генеративных органов высших растений	10	2	подготовка к контрольной работе	10	контрольная работа
				подготовка к презентации	20	презентация
	Итого				58	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

1. Информационно-коммуникационные технологии. Применяется при чтении лекций с использованием мультимедийной системы, подготовке к лекциям, написании рефератов, выполнении самостоятельных работ, курсовых и дипломных работ с использованием Интернет ресурсов и электронных библиотек. Осуществляется просмотр видеofilьмов,
2. Модульно-блочная технология обучения. Используется при освоении учебного материала и контроля усвоения знаний, умений и навыков с целью повышения качества подготовки высококвалифицированных кадров, побуждения студентов к самостоятельной работе с учебным материалом, повышения интенсивности труда студентов в течение всего учебного года и объективности оценки их знаний, умений, навыков.
3. Компетентностно-ориентированная технология обучения. Применяется при реализации всех видов учебной работы с целью повышения качества профессиональной подготовки выпускников.
4. Технология исследовательского обучения. Применяется в научно-исследовательской деятельности студентов в проблемных группах и кружках, в проведении олимпиад по ботанике
5. Технологии проектного обучения. Применяется при выполнении курсовых и дипломных проектов. Реализуется также в выступлениях студентов на конференциях различного ранга, в написании и публикации статей в периодических изданиях или в материалах конференций.
6. Интегрированные технологии обучения. Реализуются во всех видах учебной деятельности, так как все биологические дисциплины тесно взаимосвязаны друг с другом, а также со всеми дисциплинами естественно-математического цикла. Преподавание же этих дисциплин требует знаний педагогики, психологии и общекультурных дисциплин.
7. Интерактивные технологии обучения. Реализуется при проведении лабораторных работ, полевых практик, выполнении научно-исследовательских работ, организации внеаудиторных мероприятий.
8. Дистанционное образование. Используется для обучения студентов-заочников и для слушателей курсов переквалификации или усовершенствования.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Сравнительная анатомия, морфология и эволюция водорослей
презентация , примерные вопросы:

Составление презентации в Pover point по теме 1. Происхождение сине-зеленых водорослей и эволюционные связи с другими группами водорослей 2. Происхождение зеленых водорослей и эволюционные связи с другими группами водорослей 3. Происхождение диатомовых водорослей и эволюционные связи с другими группами водорослей 4. Происхождение харовых водорослей и эволюционные связи с другими группами водорослей 5. Происхождение бурых водорослей и эволюционные связи с другими группами водорослей 6. Происхождение красных водорослей и эволюционные связи с другими группами водорослей 7. Эволюционные преобразования морфологического и анатомического строения таллома водорослей 8. Значение водорослей в эволюции растительного мира на Земле 9. Значение водорослей в современных экосистемах 10. Экологические группы водорослей

тестирование , примерные вопросы:

Контрольное тестирование по теме занятия

Тема 2. Сравнительная анатомия, морфология и эволюция вегетативных и генеративных органов высших растений

контрольная работа , примерные вопросы:

Контрольное тестирование по теме занятия

презентация , примерные вопросы:

Составление презентации в Pover point по теме 1. Появление и усложнение растительных тканей в процессе эволюции растительного мира 2. Эволюционные преобразования подземных органов высших растений 3. Сравнительная анатомия и морфология подземных органов высших растений 4. Эволюционные преобразования побеговой системы высших растений 5. Сравнительная анатомия и морфология стебля у разных групп высших растений 6. Эволюционные преобразования стелы 7. Сравнительная анатомия и морфология листьев у разных групп высших растений 8. Типы ветвления и нарастания побегов. Эволюционные тенденции 9. Видоизменения побегов, их происхождение 10. Вегетативное размножение у разных групп высших растений 11. Эволюционные преобразования генеративных органов высших растений 12. Гипотезы происхождения цветка 13. Возникновение семени и постепенное усложнение их строения, эволюционные тенденции 14. Эволюция циклов воспроизведения высших растений 15. Биологическое значение разноспоровости 16. Эволюционные преобразования гаметофита и спорофита высших растений

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Вопросы к зачету:

1. Сравнительная морфология, анатомия водорослей
2. Эволюция водорослей и родственные связи между отделами
3. Растительные ткани, их строение и эволюционное усложнение
4. Анатомическое строение подземных органов высших растений и их эволюция
5. Эволюционные преобразования подземных органов высших растений
6. Морфологическое строение и эволюционные преобразования побеговой системы, типов ветвления и нарастания побегов высших растений
7. Разнообразие анатомического строения стеблей и их эволюционные преобразования
8. Разнообразие морфологического и анатомического строения листьев и их эволюционные преобразования высших растений
9. Генеративные органы высших споровых растений и их эволюционные преобразования
10. Эволюция циклов развития высших споровых растений
11. Сравнительная анатомия, морфология и эволюция генеративных органов семенных растений
12. Эволюция циклов развития семенных растений

7.1. Основная литература:

1. Серебрякова Т.И., Воронин Н.С., Еленевский А.Г. и др. Ботаника с основами фитоценологии: Анатомия и морфология растений: Учебник для вузов. М.: ИКЦ "Академкнига", 2007.- 543 с.
2. Викторов В.П., Гуленкова М.А., Дорохина Л.Н. и др. Практикум по анатомии и морфологии растений: Учеб.пособие для студ.высш.пед.учеб.заведений. - М.:Издательский центр "Академия", 2004. - 176 с.

7.2. Дополнительная литература:

1. Бакин О.В., Рогова Т.В., Ситников А.П. Сосудистые растения Татарстана. - Казань,:КГУ, 2000.- 496 с.
2. Барабанов Е.И., Зайчикова С.Г. Ботаника: Учебник для вузов. М.: "Академия", 2007. - 448 с.
3. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: В 3х т.- М.: Мир, 1990.
4. Жизнь растений: В 6-ти т.-М.:Просвещение, 1974-1981гг.
5. Красная книга Республики Татарстан./Щеповских А.И.- Казань:Идел-Пресс, 2006.- 832 с.
6. Лотова Л.И. Ботаника: Морфология и анатомия высших растений: Учебник.-М:КомКнига,2007.-512 с.
7. Рейвн П., Эверт Р., Айкхорн С. Современная ботаника / Под ред. А.Л. Тахтаджяна, в 2-х томах. - М.: "Мир", 1990.
8. Рогова Т.В., Прохоров В.Е., Фардеева М.Б., Шайхутдинова Г.А. Атлас сосудистых растений Татарстана.-Казань:Идел-Пресс, 2008.- 304 с.
9. Тутаяк В.Х. Анатомия и морфология растений. - М.: Высшая школа, 1980. - 317 с.
10. Хржановский В.Г., Пономаренко С.Ф. Ботаника. -М.:Агропромиздат, 1988.- 383 с.

7.3. Интернет-ресурсы:

доказательства эволюции - www.cliffsnotes.com/.../Evidence-for-Evolution.topicArticleId-8741,...
сравнительная эволюция - antropology.academic.ru
Учебники по ботанике - www.khigafund.ru
учебники по ботанике - www.bibliolink.ru
Яковлев Г.П., Челобитько В.А. - www.booksmed.com

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Сравнительная анатомия и эволюция растений" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

1. Таблицы.
2. Интерактивная доска.
3. Цифровой микроскоп.
 1. Световой микроскоп.
 2. Бинокулярный микроскоп.
 3. Видеофильмы.
 4. Видеосистема для просмотра CD-дисков.
 5. Мультимедийная система.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 050100.62 "Педагогическое образование" и профилю подготовки Биология .

Автор(ы):

Мавлюдова Л.У. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Дубровная С.А. _____

"__" _____ 201__ г.