

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
	«Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины СМК. ОП-2/РК-7.3.3

Утверждено на 2018-2020 уч. год



Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.10.02 Эволюция высших растений

направление подготовки 06.03.01 Биология

направленность (профиль): общий

Факультет естествознания
кафедра ботаники

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ботаники
протокол № 1 от «28» августа 2018 г.

Заведующий кафедрой ботаники: к.б.н., доцент И.В. Чернявская *И.В. Чернявская*

Составитель (разработчик) программы: к.с.х.н., ст. преп. М.Н. Хагур *М.Н. Хагур*

Содержание

	стр.
Пояснительная записка	3
1. Цели и задачи дисциплины	4
2. Объем дисциплины по видам учебной работы	6
3. Содержание дисциплины	6
4. Самостоятельная работа учащихся	7
5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	8
6. Методические рекомендации по дисциплине	9
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины	10
8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	10
9. Лист регистрации изменений	14

Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины Эволюция высших растений составлена в соответствии с требованиями ФГОС 3+ по направлению 06.03.01 Биология

РП представляет собой совокупность дидактических материалов, направленных на реализацию содержательных, методических и организационных условий подготовки по направлению подготовки 06.03.01 Биология

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору программы

Трудоемкость дисциплины: 3 з.е. / 108 ч.

контактная работа: 24,25 ч.,

занятия лекционного типа – 12 ч.,

занятия семинарского типа – 12 ч.,

иная контактная работа – 0,3 ч.,

СР – 83.75 ч.,

Ключевые слова: высшие растения, эволюция, филогения, риниофиты, папоротникообразные, голосеменные, покрытосеменные, флоры Земли.

Составитель: к.с.-х.н., ст.преп. М.Н. Хагур

1. Цели и задачи дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции:

способностью обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции (ОПК-8);

Показателями компетенций являются:

Знания студентов в области эволюции растений:

основные характеристики жизнедеятельности, особенности внешнего и внутреннего строения ископаемых и современных растений, их онтогенетических и сезонных изменений, способы размножения и расселения, зависимость от условий обитания; научные представления о разнообразии растительного мира, об особенностях географического распределения 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 палеоботанике.

Умения студентов

определять ископаемые растения, зарисовывать и коллекционировать окаменевшие отпечатки растений и их частей; проводить описания растительных сообществ; проводить наблюдения в природе и в лаборатории.

Навыки работы студентов с живыми и ископаемыми биологическими объектами, определения растений по основным признакам, составления филогенетических систем отдельных таксонов.

Задачи воспитательного характера.

Формирование базовой культуры личности:

формирование мировоззрения личности, формирование интеллектуальной, нравственной, эстетической, трудовой, физической, патриотической, правовой и межнациональной культуры личности.

2. Объем дисциплины по видам учебной работы

Таблица 1. Объем дисциплины

Общая трудоемкость: 2 з.е.

Виды учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		VIII	
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	
Контактная работа:			
Лекции (Л)	12	12	
Практические занятия (ПЗ)	-	-	
Семинары (С)	-	-	
Лабораторные работы (ЛР)	12	12	
Самостоятельная работа (СРС)	83,75	83,75	
Курсовая работа (проект)			
Вид итогового контроля		зачет	

3. Содержание дисциплины (модуля).

Таблица 2. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Номер раздела	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Объем в часах					
		Всего	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС
1.	Палеоботанические доказательства эволюции растений	35	4			4	27
2.	Происхождение и эволюция семенных растений	37	4			6	27
3.	Филогенетические системы цветковых растений	35,75	4			2	29,75
		108	12			12	83,75

4. Самостоятельная работа студентов.

Таблица 6. Содержание самостоятельной работы студентов

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Разделы или темы рабочей программы	Форма отчетности
1	Индивидуальное домашнее задание: <i>Составление геохронологической таблицы</i> <i>Заполнение геохронологической таблицы.</i>	Палеоботанические доказательства эволюции растений. Основные этапы развития растительного мира Земли. Основные ароморфозы в растительном мире.	Письменная
2	Доклад	Происхождение и эволюция семенных растений.	Презентация
3	Самоподготовка: Построение филогенетических систем	Филогенетические системы цветковых растений.	Письменная
Всего часов:			48

4.1. Темы курсовых работ или семестровых заданий - нет

4.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Методические разработки к лабораторным занятиям

**Современные профессиональные базы (СПБД)
и информационные справочные системы (ИСС)**

1. Электронные ресурсы на основе лицензионных договоров ФГБОУ ВО «АГУ»

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru

ЭБС АГУ <http://adynet.bibliotech.ru>

ЭБС «Юрайт» www.biblio-online.ru

ЭБС «Лань» www.e.lanbook.com

ФГБУ «Российская государственная библиотека» <http://dvs.rsl.ru>

ООО «Научная электронная библиотека» (НЭБ) www.elibrary.ru
Некоммерческое партнерство «Ассоциированные региональные библиотечные
консорциумы» (АРБИКОН) <http://arbicon.ru/services/>
Некоммерческое партнерство «Национальный электронно-информационный
консорциум» (НЭИКОН) www.neicon.ru

Международные базы данных научных изданий

Web of Science <https://apps.webofknowledge.com>
Scopus <https://www.scopus.com/search/>
Elsevier («Эльзевир») <https://www.elsevier.com/>
Science Direct <https://www.sciencedirect.com/>
Издательство Springer <https://link.springer.com/>
Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/>
Springer Nature Experiments <https://experiments.springernature.com/>

2. Интернет-ресурсы открытого доступа (Open Access)

Официальный сайт науки и высшего образования РФ <https://minobrnauki.gov.ru/>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
<http://window.edu.ru/>
Базы данных ИНИОН РАН <http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/>

5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Таблица 4. Основная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1.	Юрина, А.Л. Палеоботаника. Высшие растения: учебное пособие / А.Л. Юрина, О.А. Орлова, Ю.И. Ростовцева. - М.: Издательство Московского университета, 2010. - 224 с. - ISBN 978-5-211-05759-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=135796
2.	Толстикова, Т.Н. Курс лекций по филогении высших растений. / Т. Н. Толстикова. - Майкоп : АГУ, 2008. - 116 с.

Таблица 5. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1.	Демина М. И. Ботаника. Учебное пособие [Электронный ресурс] / М. И. Демина, А. В. Соловьев, Н. В. Чечеткина. - М.: РГАЗУ, 2011. - 158 с. - Режим доступа: http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=140433
2.	Еленевский А.Г. Систематика высших или наземных растений.- М., 2001
3.	Вестник Томского государственного университета. Биология. 2011, № 2(14) [Электронный ресурс] / Томск: Томский государственный университет, 2011.

Таблица 6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Название (адрес) ресурса
1.	Богданов, И.И. Палеоэкология: учебное пособие / И.И. Богданов. - 2-е изд., стереотип. - М.: Флинта, 2011. - 176 с. - ISBN 978-5-9765-1158-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83073
2.	Демина М. И., Ботаника (органогрфия и размножение растений). Учебное пособие [Электронный ресурс] / М. И. Демина, А. В. Соловьев, Н. В. Чечеткина. - М.: РГАЗУ, 2011. - 158 с. http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=140433
1.	Бардунов, Л. В. Древнейшие на суше [Электронный ресурс] / Л. В. Бардунов. - Новосибирск: Наука, 1984. - 90 с. http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=45144
2.	Система и филогения цветковых растений (http://www.bookshunt.ru/books/sistema_i_filogeniya_cvetkovih_rastenij)
3.	Тимонин А.К., Филин В.Р. Ботаника в 4-х томах. Т. 4. Систематика высших растений. – М.: «Академия, 2009. (http://klasnaocinka.com.ua/ru/library/botanika-v-chetirekh-tomakh-tom-4-chast-1.html)
4.	Тахтаджян А.Л. Система и филогения цветковых растений (http://www.rusbooks.org/naukatehnika/9387-sistema-i-filogeniya-cvetkovykh-rastenij.html)
5.	Мейер К.И. Практический курс морфологии и систематики высших растений (http://www.rusbooks.org/naukatehnika/14006-prakticheskij-kurs-morfologii-i-sistematiki.html)
6.	Мотузка А.Н., Иванов Д.Л. Методическое пособие к лабораторным работам по палеонтологии в 2-х частях (http://www.twirpx.com/file/380948/)

6. Методические рекомендации преподавателю и методические указания обучающимся по дисциплине

Раздел (тема) с указанием основных учебных элементов	Методы обучения	Способы обучения	Средства обучения
Раздел (тема) с указанием основных учебных элементов	Методы обучения	Способы обучения	Средства обучения
<p>Палеоботанические доказательства эволюции растений.</p> <p>Введение Содержание предмета, задачи, методы, связь с другими дисциплинами. Общие сведения о Земле как планете. Происхождение и возраст Земли. Геологическая эволюция Земли.</p>	<p>Лекция, изложение материала, конспектирование</p> <p>Лабораторный по методической разработке №1</p> <p>Самостоятельная работа с использованием литературы и INTERNET – ресурсов</p>	<p>Аудиторная, изучение нового материала</p> <p>Аудиторная, изучение нового материала</p> <p>Аудиторная и внеаудиторная</p>	<p>Устная речь, табличные материалы</p> <p>Устная речь, табличные материалы, пособия, методические разработки, тетрадь</p>
<p>Возникновение жизни на Земле. Геохронологическая шкала. Методы восстановления геологического прошлого. Основные гипотезы происхождения жизни на Земле. Сохранение животных и растений в ископаемом виде. Геохронология и стратиграфия.</p>	<p>Лекция, изложение материала, конспектирование</p> <p>Лабораторный по методическим разработкам «Форма Земли», «Географическое значение формы и размеров Земли» «Продолжительность дня и ночи на разных широтах», «Время местное, поясное и декретное»</p>	<p>Аудиторная, изучение нового материала, комбинированное занятие с анализом фрагмента учебного фильма</p> <p>Аудиторная и внеаудиторная совершенствование умений и навыков, коррекция знаний</p>	<p>Устная речь, табличные материалы, пособия, методические разработки, тетрадь</p> <p>Фрагмент учебного фильма «Возникновение жизни на Земле»</p>
<p>Происхождение семенных растений Происхождение цветка. Формирование взглядов на природу органов цветковых растений.</p>	<p>Лекция, изложение материала, конспектирование</p> <p>Семинарское занятие</p> <p>Самостоятельная работа с использованием литературы и INTERNET – ресурсов</p>	<p>Аудиторная, изучение нового материала</p> <p>доклады студентов на семинаре</p> <p>Аудиторная и внеаудиторная совершенствование умений и навыков</p>	<p>Устная речь, табличные материалы,</p> <p>Устная речь</p> <p>Методические разработки, тетрадь</p>

Эволюция цветковых растений. Эволюционная радиация цветковых растений. Эволюция проводящей системы, запасающих и опорных тканей. Основные направления эволюции листьев цветковых растений. Эволюция цветка. Биохимическая коэволюция. Размножение цветковых растений	Лекция, изложение материала, конспектирование Семинарское занятие Самостоятельная работа с использованием литературы и INTERNET – ресурсов	Аудиторная, изучение нового материала доклады студентов на семинаре Аудиторная и внеаудиторная совершенствование умений и навыков	Устная речь, табличные материалы, Пособия, методические разработки, тетрадь
Филогенетические системы цветковых растений. Филогенетические системы цветковых растений. Филогенетический период в развитии ботаники. Системы П. Горянинова, Жюсье, Энглера и др. Цитогенетические критерии	Лекция, изложение материала, конспектирование Семинарское занятие Самостоятельная работа	Аудиторная, изучение нового материала Аудиторная и внеаудиторная совершенствование умений и навыков, коррекция знаний	Устная речь, табличные материалы, пособия, методические разработки, тетрадь

Методические указания для обучающихся.

Материал дисциплины распределен по трем разделам (темам). В результате изучения данной дисциплины у студентов должно сформироваться научное представление о современной естественнонаучной картине мира, эволюции растительного мира Земли. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями, должны пользоваться дополнительными научными изданиями, академическими периодическими изданиями. В процессе самостоятельной работы студенты изучают гербарный материал по основным темам, готовят доклад с презентацией выбранной тематике. Дополнительную информацию можно получить, работая в библиотеках, лабораториях, кабинетах.

7.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

Использование INTERNET – ресурсов при подготовке докладов, кратких сообщений по темам, показ учебных и мультимедийных фильмов, презентаций при чтении лекционного курса, тестирование с помощью компьютерных программ в течение года. ТВ-технологии, WEB-технологии, обработка и передача информации, автоматизированные тестирующие системы, электронные учебники, прикладные электронные энциклопедии.

Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN...
 Microsoft Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN...
 Microsoft Office 2013 Russian Academic OPEN...

Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN...
Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN...
Apache OpenOffice
LibreOffice
Google Apps
Paint.NET

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Лекционные и практические занятия проводятся в аудиториях, предоставляемых деканатом факультета в соответствии с расписанием. Специализированные лаборатории и классы отсутствуют. В лекционном курсе предусмотрен показ фрагментов учебных фильмов с использованием видео- и компьютерной техники кафедры ботаники. Кабинет обучающихся компьютерных технологий факультета естествознания (14 компьютеров с выходом в Интернет), мультимедийный проектор, гербарный и живой растительный материал

Таблицы:

1. Геохронологическая таблица
2. Строение Земной коры
3. Геофизическая модель Земли
4. Дегенерия фиджийская
5. Ископаемые Риниофиты
6. Ископаемые Хвощевидные
7. Ископаемые Плауновидные
8. Ископаемые Папоротникообразные
9. Ископаемые Голосеменные
10. Беннеттитовые
11. Гнетовые
12. Семейство Винтеровые
13. Семейство Магнолиевые
14. Семейство Нимфейные
15. Проантостробил

Раздаточный материал:

1. Коллекции фоссилий растительного и животного происхождения
2. Схемы геохронологической таблицы
3. Рисунки ископаемых Риниофитов
4. Рисунки ископаемых плауновидных и хвощевидных
5. Рисунки ископаемых папоротниковидных
6. Рисунки ископаемых голосеменных
7. Рисунки представителей сем. Винтеровые
8. Рисунки по эволюции стелы, микроспорофилла, плодолистика, оболочки пыльца
9. Живые культуры Цианей
10. Гербарный материал: жизненные формы растений, эволюция цветка, эфедра, казуарина, саговник.

Учебный фильм «Возникновение жизни на Земле».

Материалы краеведческого музея РА и геологического музея АГУ по разделу: «Ископаемые растения».

9. Требования к уровню освоения дисциплины (модуля), оценка качества знаний.

Проверяемые компетенции:

Общепрофессиональные компетенции:

способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);

способностью обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции (ОПК-8);

Профессиональные:

способность использовать основные технические средства поиска научно- биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-8).

8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
 - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
 - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети

Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения.

Лист регистрационных изменений

[illegible]