

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

*Утверждено на 2019-2020 учеб. год. Идентификация*



### Рабочая программа дисциплины

### Б1.В.ДВ.14.02 Жизнь растений в биосфере

направление подготовки 06.03.01 Биология

направленность (профиль): общий

Факультет естественных наук  
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

Составитель (разработчик) программы: к.б.н., доцент О.А. Панеш

*И.В. Чернявская*  
*О.А. Панеш*

## Содержание

	стр.
Пояснительная записка	3
1. Цели и задачи дисциплины	4
2. Объем дисциплины по видам учебной работы	5
3. Содержание дисциплины	5
4. Самостоятельная работа обучающихся	6
5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	7
6. Методические рекомендации по дисциплине	8
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины	8
8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	9
9. Лист регистрации изменений	11

### *Пояснительная записка*

*Рабочая программа дисциплины «Жизнь растений в биосфере» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 06.03.01 «Биология»*

*РП дисциплины представляет собой совокупность дидактических материалов, направленных на реализацию содержательных методических и организационных условий подготовки направления 06.03.01 Биология*

*Дисциплина по выбору, относится к к дисциплинам по выбору программы*

*Трудоемкость дисциплины 2 зачетные единицы, 72 часов;*

*контактная работа:*

*занятия лекционного типа-16 ч.,*

*занятия семинарского типа (лабораторные занятия)-16 ч.,*

*иная контактная работа – 0,25 ч.,*

*СР – 39,75 ч.,*

*контроль – зачет*

**Ключевые слова:** *биосфера, экотопы, экологические факторы, адаптация, экологические группы растений.*

*Составитель — Панеш О.А, канд. биол. наук., доцент кафедры ботаники.*

## 1. Цели и задачи дисциплины.

Изучение дисциплины направленно на формирование следующих компетенций:

### **Общепрофессиональные компетенции (ПК):**

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);

способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10).

### **Показателями компетенций являются:**

**знания** – основные экологические группы растений, виды адаптаций к определенному фактору среды, типы связей организмов друг с другом и с окружающей средой

**умения** – определять уровни адаптации растений, жизненные формы растений.

**навыки** – методы фиксации растений, подготовки и окраски препаратов.

### **Задачи воспитательного характера:**

а) усвоение определенного объема научных знаний, по биотехнологии, об основных направлениях и перспективы развития, возможности её применения в фармакологии и в медицине;

б) формирование естественно-научного мировоззрения;

в) использование биотехнологии для решения проблем охраны окружающей среды.2.

## 2. Объем дисциплины по видам учебной работы

Таблица 1. Объем дисциплины по видам учебной работы  
(общая трудоемкость - 2 зачетные единицы).

Виды учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		3
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>Контактная работа</b>	<b>32,25</b>	<b>32,25</b>
Лекции (Л)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	16	16
Иная контактная работа (ИКР)	0,25	0,25
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>39,75</b>	<b>39,75</b>
<b>Вид итогового контроля</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>

### 3. Содержание дисциплины (модуля).

Таблица 2. Распределение часов по темам (модулям) и видам учебной работы

Номер раздела (модуля)	Наименование разделов (модулей) и тем дисциплины	Объем в часах				
		Всего	Л		ПЗ	СР
1.	<b>Введение в экологию</b> растений Экологические факторы, классификация.	12	2		-	10
2.	<b>Абиотические факторы</b> Свет, влага, тепло, почва, воздух, рельеф.	36	10		12	14
3.	<b>Биотические факторы.</b> Фитогенные, зоогенные. Антропогенные.	24	4		4	16
	<b>Итого</b>	72	16		16	40

### 4. Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 3. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Разделы или темы рабочей программы	Форма отчетности
1	<i>Индивидуальное домашнее задание</i>	Разделы 1 и 3.	Проверка конспектов и презентаций
2	<i>Реферат</i>	Раздел 2. Растения альпийских пастбищ	Реферат
3	<i>Самоподготовка</i>	Раздел 3. Жизненные формы растений	Доклад с презентацией
	Всего часов: 40		

#### 4.1. Темы курсовых работ или семестровых заданий - нет

#### 4.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

- Методические разработки к практическим занятиям
- Учебно-методическое пособие по ботанике к разделу: «Грибы. Лишайники» /Куашева Д.А., Т.Н. Толстикова Майкоп: Изд-во АГУ, 2008 рекомендация НМС АГУ
- Краткий словарь экологических терминов /О.А. Панеш, Д.А. Куашева, С.И. Читао рекомендация НМС АГУ

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

- Электронные ресурсы на основе лицензионных договоров ФГБОУ ВО «АГУ»

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)

ЭБС АГУ <http://adygnet.bibliotech.ru>

ЭБС «Юрайт» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)

ЭБС «Лань» [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)

ФГБУ «Российская государственная библиотека» <http://dvs.rsl.ru>  
 ООО «Научная электронная библиотека» (НЭБ) [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)  
 Некоммерческое партнерство «Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы» (АРБИКОН) <http://arbicon.ru/services/>  
 Некоммерческое партнерство «Национальный электронно-информационный консорциум» (НЭИКОН) [www.neicon.ru](http://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	Библиографическое описание
1.	Маринченко, А.В. Экология : учебник / А.В. Маринченко. - 7-е изд., перераб. и доп. - М. : Дашков и Ко, 2015. - 304 с. : ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 274. - ISBN 978-5-394-02399-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=253890">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=253890</a>
2.	Околелова, А.А. Лекции по экологии. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А.А. Околелова. - Волгоград: Волгоградский государственный технический университет, 2014. - 142 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=238359">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=238359</a>
3.	Плодородие почв и сельскохозяйственные растения: экологические аспекты / В.Ф. Вальков, Т.В. Денисова, К.Ш. Казеев и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южный федеральный университет», Биолого-почвенный факультет ; отв. ред. В.Ф. Вальков. - 2-е изд. - Ростов-н/Д : Издательство Южного федерального университета, 2010. - 416 с. - ISBN 978-5-9275-0399-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=241076">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=241076</a>
4.	Гудкова, Г.Н. Экология растений. Методические указания к практическим работам Майкоп: АГУ, 2013.- 34 с.



Таблица 5. Дополнительная литература

№ п/п	Библиографическое описание
1.	Методические указания к практикуму по экологии растений – учебное пособие / Гудкова Г.Н. - Майкоп, 2008. – 28с.
2.	Березина, Н.А. Экология растений: учеб. Пособие для студентов вузов / Н.А. Березина, Н.Б. Афанасьева. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 400 с. (ЭБС)
3.	Горышина, Т.К. Экология растений. – М.: Высшая школа, 1979. – 368 с.
4.	Петров, К.М. Биogeография с основами охраны биосферы. - С-Пб, 2001. - 376 с.

Таблица 6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Название (адрес) ресурса
1.	Жуков, В.И. Оценка воздействия транспортно-дорожного комплекса на окружающую среду: учебное пособие / В.И. Жуков, Л.Н. Горбунова, С.В. Севастьянов. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2012. - Ч. 1. - 486 с. - ISBN 978-5-7638-2326-4; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=231810">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=231810</a>
2.	Карпенков, С.Х. Экология: практикум: учебное пособие / С.Х. Карпенков. - М.: Директ-Медиа, 2014. - 442 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4458-8872-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=252941">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=252941</a>
3.	Охрана окружающей среды и качество жизни. Правовые аспекты / под ред. Е.В. Алферова, О.Л. Дубовик. - М.: РАН ИНИОН, 2011. - 209 с. - (Правоведение). - ISBN 978-5-248-00572-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=132441">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=132441</a>
4.	Принципы экологии / - Петрозаводск: Петрозаводский государственный университет, 2012. - № 3(3). - 91 с. - ISSN 2304-6465; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=236548">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=236548</a>
5.	Куликов, Я.К. Агроэкология / Я.К. Куликов. - Минск : Вышэйшая школа, 2012. - 320 с. - ISBN 978-985-06-2079-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=136236">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=136236</a>
6.	Культиасов, И.М. Экология растений / И.М. Культиасов. - М.: Издательство Московского университета, 1982. - 383 с. - ISBN 9785998912665 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=47528">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=47528</a>
7.	Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии / Н.С. Матюк, М.А. Мазиров, А.И. Беленков и др. - М.: Издательство РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2011. - 189 с. - ISBN 978-5-9675-0480-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208676">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208676</a>

## 6. Методические рекомендации по дисциплине

Раздел (тема) – модуль	Методы обучения	Способы обучения	Средства обучения
<b>Введение в экологию растений</b> Экологические факторы,	Лекция, конспектирование	Разъяснение, повторение, опрос. Коррекция знаний Экскурсии в поле	Табличные материалы, Пособия методические, Альбом, тетрадь

классификация.			
<b>Абиотические факторы:</b> Свет, влага, тепло, почва, воздух, рельеф.	Лекция, конспектирование Лабораторный практикум Самостоятельная работа-поиск дополнительного материала в Интернете	Изложение, объяснение, Повторение и коррекция знаний при промежуточном опросе	Определители сорных растений. Пособия методические, Семена культурных растений
<b>Биотические факторы.</b> Фитогенные, зоогенные, антропогенные.	Лекция, конспектирование Лабораторный практикум материалы в Интернете	Изложение, объяснение, Повторение и коррекция знаний при промежуточном опросе	Пособия методические, Живые растения различных культур Журнал по тематике

### **Методические указания для обучающихся.**

Материал дисциплины распределен по трем разделам (темам). В результате изучения данной дисциплины у студентов должно сформироваться научное представление о разнообразии биологических объектов, а также экологическая грамотность и умение использовать базовые знания Экологии растений в жизненных ситуациях. Студент должен знать название всех экологических групп растений, объяснять особенности строения растений, приспособленных к тому или другому фактору, уметь связать особенности морфологии клеток, тканей и физиологических характеристик, таких как высокое и низкое осмотическое давление клеточного сока, накопление растением различных алкалоидов и минеральных веществ. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями, должны пользоваться дополнительными научными изданиями, академическими периодическими изданиями. Самостоятельно студенты изучают гербарный материал по основным темам, готовят реферат выбранной тематике. Рекомендуется использовать справочники и энциклопедии, а также Методические указания к практикуму по экологии растений – учебное пособие / Гудкова Г.Н. - Майкоп, 2013. – 35с. Дополнительную информацию можно получить, работая в библиотеках, лабораториях, кабинетах кафедры ботаники.

*Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса:* мультимедийный проектор, фильмы «Происхождение жизни», «Генезис», «Растения-хищники», «Мир орхидей», «Плесени», «Смерть ради жизни», «Невыполнимая задача», «Экстремальные условия» и др., презентации, тест-контроль по всей программе дисциплины - в компьютерном классе.

### **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Лекционные и лабораторные занятия проводятся в аудиториях, предоставляемых деканатом факультета естествознания 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.

Мультимедийный проектор, фильмы «Происхождение жизни», «Генезис», «Растения-хищники», «Мир орхидей», «Плесени», «Смерть ради жизни», «Невыполнимая задача», «Экстремальные условия» и др., презентации, тест-контроль по всей программе дисциплины - в компьютерном классе.

Интерактивный определитель флоры Средней России, диагностические признаки и качественные фотографии растений, определенные ведущими флористами МГУ им. М.В. Ломоносова и Ботанического института РАН. [www.plantarium.ru](http://www.plantarium.ru)

**Таблицы:**



1. Жизненные формы по Раункиеру
2. Придаточные корни в кроне песчаной акации после отступления бархана
3. Бурые и красные водоросли
4. Корневые системы
5. Пищевые цепи и пирамиды
6. Плоды анемохорных растений
7. Различные формы пыльцы у ветроопыляемых растений
8. Ритм сезонного развития растений
9. Схема действия экологических факторов на растения
10. Экологические зоны Мирового океана

#### **Распечатки:**

1. Примеры климатограмм
2. Флаговая форма кроны сосны на побережье
3. Экология и практическая деятельность человека
4. Экологизация сельского хозяйства
5. Изменение положения хлоропластов в клетках ряски при разном освещении
6. Изменение строения листа хлопчатника при засолении
7. Различные размеры хлоропластов у световых и теневых листьев

#### **Гербарий:**

1. Листовая мозаика
2. Галофиты-солеросы
3. Растение-подушка
4. Карликовая береза
5. Жизненные формы растений
6. Формы листовых пластинок
7. Водные растения.
8. Растения сухих местообитаний.

#### **Учебные видео - фильмы ВВС:**

1. Тайная жизнь растений
2. Джунгли.
3. Растения – путешественники.
4. Растения - хищники.
5. Царство грибов.
6. Мадагаскар (3 серии)
7. Дикая Россия.(4 серии)  
Как устроена природа (4 серии)

**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. 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]