«УТВЕРЖДАЮ»
Декан факультета естествознания
_____ А.А. Кузьмин
«16» марта 2021г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.05.01 Экология растений

Направление подготоки 06.03.01 Биология

Направленность «Биология»

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Майкоп, 2021

Факультет естествознания

Кафедра ботаники

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

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ботаники от 16 марта 2021г. Протокол №8

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

Согласовано:

Председатель УМК факультета: доцент, к.п.н., Туова Т.Г.

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 учащихся	6
5.	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	7
6.	Образовательные технологии	8
7.	Методические рекомендации по дисциплине	9
8.	Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	10
9.	Материально-техническое обеспечение дисциплины	12
10.	Лист регистрации изменений	13

Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины Экология растений составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология, направленность Биология.

.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока дисциплин учебного плана.

Для освоения дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин и прохождения практик: науки о Земле, ботаника, ознакомительная практика по ботанике.

Трудоемкость дисциплины 2 зачетные единицы, 72 часа;
контактная работа:
занятия лекционного типа-10 ч.,
занятия семинарского типа (лабораторные занятия)-22 ч.,
контроль самостоятельной работы – .,
иная контактная работа – 0,25 ч.,
СР – 39,75 ч.,
контроль – зачет

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

1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цели дисциплины: сформировать знания об основных экологических группах растений, видов адаптаций к определенному фактору среды, типов связей организмов друг с другом и с окружающей средой

Задачи дисциплины:

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

Уметь – определять уровни адаптации растений, жизненные формы растений.

Владеть – методами фиксации растений, подготовки и окраски препаратов.

Таблица 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция (код и наименование)	**Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)**	**Результаты обучения**
ПК-1	ПК-1.1. Использует основные методы полевого и лабораторного изучения биоразнообразия и биомониторинга; современное оборудование и аппаратуру для	• ***Знает*** основные характеристики жизнедеятельности и территориальной приуроченности, особенности внешнего и внутреннего

	выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ; методы компьютерной обработки биологических данных	строения растений, их онтогенетических и сезонных изменений, способы размножения и расселения, зависимость от условий обитания; **Умеет** • определять, делать морфологические описания, зарисовывать и коллекционировать растения и их части; **Владеет навыками** работы с микроскопической техникой, приготовление живых и фиксированных препаратов, оформление рисунков, гербаризация растений.
	ПК-1.2. Проводит наблюдения и практические работы, связанные с изучением животных; эксплуатирует современную аппаратуру и оборудование для решения поставленных задач; использует теоретические знания для практического решения профессиональных задач;	• ***Знает*** научные представления о разнообразии растительного мира и других групп организмов, относимых к области ботаники (бактерии, грибы, лишайники), об особенностях их строения, экологии; **Умеет** • делать геоботанические описания растительных сообществ; **Владеет навыками** работы студентов с микроскопической техникой, приготовление живых и фиксированных препаратов, оформление рисунков, гербаризация растений.
	ПК-1.3 Применяет технику описания, идентификации, классификации и культивирования биологических объектов;	***Знает*** научные представления о растительном покрове как сложной интегрированной системе флоры и растительности, современные

	методы изучения биологических объектов с помощью современной аппаратуры и оборудования в полевых и лабораторных условиях; методы представления полученных данных	представления о динамических процессах под влиянием антропогенных воздействий; **Умеет** проводить наблюдения в природе и в лаборатории. **Владеет навыками** работы студентов с микроскопической техникой, приготовление живых и фиксированных препаратов, оформление рисунков, гербаризация растений.

2. Объем дисциплины по видам учебной работы

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

Виды учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		III
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Контактная работа:	28	
Лекции (Л)	16	16
Лабораторные работы (ЛР) и другие виды аудиторных занятий	16	16
Самостоятельная работа (СР)	40	40
Вид итогового контроля	зачет	зачет

3. Содержание дисциплины (модуля).

Таблица 3. 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.	**Введение в экологию** растений Экологические факторы, классификация.	12	2		-	10
2.	**Абиотические факторы** Свет, влага, тепло, почва, воздух, рельеф.	36	10		12	14
3.	**Биотические факторы.** Фитогенные, зоогенные. Антропогенные.	24	4		4	16
	Итого	72	16		16	40

4. Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся

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

4.1. Темы курсовых работ или семестровых заданий – нет

5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля).

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://adygnet.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/

Таблица 5.1. 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: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253890
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: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=238359
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: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241076
4.	Гудкова, Г.Н. Экология растений. Методические указания к практическим работам Майкоп: АГУ, 2013.- 34 с.

Таблица 5.2. 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. Биогеография с основами охраны биосферы. - С-Пб, 2001. - 376 с.

Таблица 5.3. 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: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=231810
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: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=252941
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: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=132441
4.	Принципы экологии / - Петрозаводск: Петрозаводский государственный университет, 2012. - № 3(3). - 91 с. - ISSN 2304-6465; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=236548
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: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=136236
6.	Культиасов, И.М. Экология растений / И.М. Культиасов. - М.: Издательство Московского университета, 1982. - 383 с. - ISBN 9785998912665 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=47528
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: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208676

Таблица 5.4. Периодические издания

Наименование
1. Ботанический журнал РАН
2. Ботанические записки
3. Бюллетень Московского общества испытателей природы
4. Известия Санкт-Петербургского ботанического сада
5. Растительные ресурсы
6. Фиторазнообразие Восточной Европы

6. Образовательные технологии[1]

Таблица 6. Образовательные технологии

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1	2	3	4
1.	**Введение в экологию** растений Экологические факторы, классификация.	***Лекция 1-3.*** ***Практические работы 1-6.*** ***Самостоятельная работа***	***Информационно – коммуникационные технологии*** ***Лекции с использованием видеоматериалов*** ***Развернутая беседа с обсуждением краткой истории и роли отечественных ученых в развитии экологии растений*** ***Заполнение учебно-методического пособия по теме обсуждения***
	Абиотические факторы: Свет, влага, тепло, почва, воздух, рельеф.	***Лекция 4 .*** ***Практические работы 7-10.*** ***Самостоятельная работа***	• ***Технология развивающего обучения*** ***Лекции с использованием видеоматериалов*** ***Развернутая беседа с обсуждением, разъяснение, повторение, опрос, коррекция знаний, Экскурсии в поле*** ***Заполнение учебно-методического пособия по теме обсуждения***
	Биотические факторы.	***Лекция 5 .***	***Технология развития***

	Фитогенные, зоогенные, антропогенные.	***Практические работы 10-11.*** ***Самостоятельная работа***	***критического мышления*** ***Лекции с использованием видеоматериалов*** ***Развернутая беседа с обсуждением Фитогенные, зоогенные, антропогенные факторы и биотические факторы среды*** ***Заполнение учебно-методического пособия по теме обсуждения***

7. Методические рекомендации по дисциплине (модулю).

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 использование 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.

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.

9.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

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 BBC:

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

10.Лист регистрационных изменений

Номер изменения	Номера листов			Основание для внесения изменения	Подпись	Расшифровка подписи	Дата	Дата введения изменения
	замененных	новых	аннулированных					
1						Хагур М.Н.		