

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ХИМИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
И.о. проректора по учебной работе
Ф.Д. Кодзоева
«30» июня 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.06 «Фитопенология»

Направление подготовки (бакалавриат)
06.03.01 Биология

Направленность (профиль подготовки)
Общая биология

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

г. Магас, 2022

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «Фитоценология» является изучение приоритетных направлений современной фитоценологии, что в условиях дальнейшей интенсификации природопользования и закономерностей и методов общей и прикладной экологии тканей животных и человека на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровнях; современные достижения в области изучения человека, основные этапы развития органов (органогенез); и демонстрировать углубленные представления об принципах структурной и функциональной организации биологических объектов принципы механизмов гомеостатической регуляции; морфологическую и функциональную организацию организма человека; понятия адаптация и стресс; научные представления о механизмах регуляции; Владеть: физиологической терминологией, методами анализа и оценки состояния организма связанного с этим обострения ряда проблем, касающихся взаимоотношений человека и природы, является очень важным моментом. В связи с этим необходимо формирование у студентов представления о фитоценозе как сложной биологической макросистеме, обеспечивающей нормальное существование человека

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

- «Фитоценология» относится к факультативным дисциплинам. Для изучения Фитоценологии студенту необходимы знания,
- полученные при изучении таких дисциплин как: , ботаника, физиология растений.
- Фитоценология является предшествующей дисциплиной для изучения экологии растений.

3. Результаты освоения дисциплины (модуля) «Фитоценология»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции (закрепленный за дисциплиной)	В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;	Знать: основы критического анализа и синтеза информации. Уметь: выделять базовые составляющие поставленных задач. Владеть: методами анализа и синтеза в решении задач.
		УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;	Знать: источники информации, требуемой для решения поставленной задачи. Уметь: использовать различные типы поисковых запросов.

			Владеть: способностью поиска информации.
		УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Знать: возможные варианты решения типичных задач. Уметь: обосновывать варианты решений поставленных задач. Владеть: способностью предлагать варианты решения поставленной задачи и оценивать их достоинства и недостатки.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля) «Фитоценология»

4.1. Структура дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)									Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)						
			Контактная работа					Самостоятельная работа				Собеседование	Коллоквиум	Проверка тестов	Проверка контрол. работ	Проверка реферата	Проверка эссе и иных творческих работ	курсовая работа (проект) др.
			Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Др. виды контакт. работы	Всего	Курсовая работа(проект)	Подготовка к экзамену	Другие виды самостоятельной работы							
1.	Раздел 1.																	
1.1.	Тема 1.1 Фитоценоз - основная структурная единица биоценоза структурная единица биоценоза	3		4	0	2		6				2	2				2	
2.	Раздел 2.																	
2.1.	Тема 2.1. Биотические взаимоотношения в фитоценозах	3		2	2	4		6			2		2				2	
3.	Раздел 3.																	
	Тема 3.1. Организация фитоценозов	3		2	2	2		6			2		2			2		
4.	Раздел 4.																	
	Тема 4.1. Ценопопуляции растений	3		4	2	4	6				2							
5.	Раздел 5.																	
	Тема 5.1. Экология фитоценозов	3		2	2	2		4			2					2		
6.	Раздел 6.																	
	Тема 6.1. Динамика фитоценозов	3		4	2	2		6										
7.	Раздел 7.																	
	Тема 7.1. Классификация и ординация растительности	3		4	2	2		4			2					2		
8.	Раздел 8.																	
	Тема 8.1. Рациональное природопользование фитоценозов	3		4	1	2		4			2					2		

9.	Раздел 9.																
	Тема 9.1. Агрофитоценоз - полевое растительное сообщество	3		4	1	0		6			2	2				2	
	Курсовая работа (проект)	-						*	*								
	Подготовка к экзамену	3															
	Общая трудоемкость, в часах	-	108	34	14	18	-	42	-	-	-	Промежуточная аттестация					
												Форма					
												Зачет					
												Зачет с оценкой					
												Экзамен					

4.2. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Фитоценоз - основная структурная единица биоценоза. Краткая историческая справка. Место растительности в экосистеме. Основные понятия фитоценологии. Определение фитоценоза. Модели строения фитоценозов. Устойчивость фитоценозов. Континуальность и квантованность растительного покрова. Круговорот веществ в сообществах растений. Об экологических нишах у растений. Понятие экотопа и биотопа. Группы видов по воздействию на окружающую среду: доминанты, эдификаторы, субдоминанты, ингрессиентные виды, ассектаторы.

Тема 2. Биотические взаимоотношения в фитоценозах. Жизненные формы растений. Экологические группы видов. Классификация взаимоотношений растений. Типы поведения видов. Фитоценоотипы. Экологические шкалы.

1. Влияние фитофагов, опылителей.
2. Распространение зачатков растений (диаспор) животными.
3. Механическое воздействие животных на растения.
4. Участие животных в разложении и минерализации опада.
5. Значение воздействия животных на растения для организации фитоценозов.
6. Определение фитосреды.
7. Влияние на солнечную радиацию, температуру почвы и воздуха, водный режим биоценозов, почву.
8. Опад в лиственных лесах.
9. Влияние на солевой режим и ветер.

Тема 3. Организация фитоценозов. Состав, структура фитоценозов. Признаки растительных сообществ. Возрастная и пространственная структура ценопопуляций растений разных жизненных форм.

1. Классификация фитоценоотипов.
2. Ценоотипы Раменского.
3. Группа особей, находящихся в состоянии первичного покоя.
4. Виргинильные особи. Генеративные особи. Сенильные особи.
5. Типы и состояния ценоотических популяций.
6. Причины возникновения флуктуаций. Программа дисциплины "Фитоценология"; 06.03.01 "Биология".
7. Типы флуктуаций.

8. Механизм флуктуаций.
9. Значение изучения флуктуаций.
10. Возрастные изменения фитоценозов.

Тема 4. Ценопопуляции растений Популяция и ценопопуляция. Гетерогенность ценопопуляций. Характеристики фитопопуляций. Типы фитопопуляций по полноте состава. Гетерогенность фитопопуляций. Возрастной состав фитопопуляций. Темпы развития растений в фитопопуляциях. Базовый возрастной спектр фитопопуляции. Численность особей в фитопопуляциях. Шкала размещения особей растений в фитопопуляциях. Виталитет и способы его определения. **Тема 5.**

Экология фитоценозов

Экология фитоценозов. Отношения видов к факторам среды. Экологические шкалы. Индикационные возможности видов. **Классификация фитоценозов.**

1. Первичная и вторичная продуктивность.
2. Общая или валовая продукция.
3. Чистая первичная продукция.
4. Зависимость продукции от температуры, увлажнения, обеспеченности элементами минерального питания.
5. Энергетическая ценность фитомассы.
6. Опад растений.

Тема 6. Динамика фитоценозов Изменчивость и динамика растительных сообществ: сезонная и погодичная изменчивость (флуктуации), автогенные и аллогенные сукцессии. Уровень видового богатства и фитоценотическая роль видов разных экологических групп на границе двух фитоценозов.

1. Антропогенные смены.
2. Вырубка леса, воздействие огня, осушения.
3. Рекреационные, техногенные, зоогенные, климатогенные, эдафогенные сукцессии.

Тема 7. Классификация и ординация растительности Ассоциация основная единица растительности. Классификация растительности по доминантам и эколого-флористическая классификация. Формация и ассоциация. Биогеографическая классификация - биом (формация). Характер зависимости уровня видового богатства от размеров пробной площади в разных фитоценозах

1. Орошение.
2. Смена фитоценозов при создании водохранилищ, применение удобрений, выпаса скота.

Тема 8. Рациональное природопользование фитоценозов Антропогенное воздействие на фитоценозы. Принципы рационального природопользования. Создание искусственных фитоценозов. Принципы создания искусственных фитоценозов. Светлохвойные и темнохвойные леса. Географическое распределение. Лиственничный лес. Сосновый лес. Тайга. Можжевельниковый лес. Пихта. Ель европейская. Кедровая сосна сибирская.

Тема 9. Агрофитоценоз - полевое растительное сообщество Культурные растения - доминанты агрофитоценоза. Сорные растения. Структура агрофитоценоза. Конструирование и создание высокопродуктивных агрофитоценозов. Устойчивость и оптимизация агрофитоценоза. Агрофитоценоз основной элемент экосистемы. Типы реакций агрофитоценоза на антропогенное воздействие.

5. Образовательные технологии

Освоение дисциплины "Фитоценология" предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

- Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian –
- Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 2010 Professional Plus Russian
- Браузер Mozilla Firefox Браузер Google Chrome Adobe Reader XI У
- Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе, доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса.
- Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов.

В настоящее время ЭБС соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС)

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

(Приводятся виды самостоятельной работы обучающегося, порядок их выполнения и контроля, дается учебно-методическое обеспечение (возможно в виде ссылок) самостоятельной работы по отдельным разделам дисциплины.

Указываются темы эссе, рефератов, курсовых работ и др. Приводятся контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.) Этот раздел можно оформить следующим образом:

6.1. План самостоятельной работы студентов

№ нед.	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание (Изучить..., выполнить..., решить..., изготовить...)	Рекомендуемая литература (Указывается номер из раздела 7)	Количество часов (должно соответствовать указанному в таблице 4.1)
	Тема 1. Фитоценоз - основная структурная единица биоценоза	Подготовка к устному опросу	Изучить вопросы в конце темы		
	Тема 2. Биотические взаимоотношения в фитоценозах	Подготовка к докладу реферата	Подготовка к		
	Тема 3. Организация фитоценозов	Подготовка к докладу реферата			
	Тема 4.	Подготовка к			

	Ценопопуляции растений	докладу реферата			
	Тема 5. Экология фитоценозов	Подготовка к докладу реферата			
	Тема 6. Динамика фитоценозов	Подготовка к докладу реферата			
	Тема 7. Классификация и ординация растительности	Подготовка к докладу реферата			
	Тема 8. Рациональное природопользование фитоценозов 9	Подготовка к докладу реферата			
	Тема 9. Агрофитоценоз - полевое растительное сообщество	Контрольная работа			

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Программа дисциплины "Фитоценология"; 06.03.01 "Биология".

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

- Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

- Устав федерального государственного образовательного учреждения высшего образования "Ингушский государственный университет"

- Правила внутреннего распорядка федерального государственного образовательного учреждения высшего образования "Ингушский государственный университет"

- Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО "Ингушский государственный университет"

6.3. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов

Контроль освоения компетенций

№ п\п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1	Устный опрос	1. Фитоценоз - основная структурная	УК-1, УК-8, ОПК-3, ОПК-7,

		единица биоценоза 2. Биотические взаимоотношения в фитоценозах 3. Организация фитоценозов 4. Ценопопуляции растений 5. Экология фитоценозов 6. Динамика фитоценозов 7. Классификация и ординация растительности 8. Рациональное природопользование фитоценозов 9. Агрофитоценоз - полевое растительное сообщество	ОПК-8, ПК-8
2	Тестирование	1. Фитоценоз - основная структурная единица биоценоза 2. Биотические взаимоотношения в фитоценозах 3. Организация фитоценозов 4. Ценопопуляции растений 5. Экология фитоценозов 6. Динамика фитоценозов 7. Классификация и ординация растительности 8. Рациональное природопользование фитоценозов 9. Агрофитоценоз - полевое растительное сообщество	УК-1, УК-8, ОПК-3, ОПК-7, ОПК-8, ПК-8
3	Реферат	1. Фитоценоз - основная структурная единица биоценоза 2. Биотические взаимоотношения в фитоценозах 3. Организация фитоценозов 4. Ценопопуляции растений 5. Экология фитоценозов 6. Динамика фитоценозов 7. Классификация и ординация растительности 8. Рациональное природопользование фитоценозов 9. Агрофитоценоз - полевое растительное сообщество	УК-1, УК-8, ОПК-3, ОПК-7, ОПК-8, ПК-8
Зачет	зачтено		

Материалы для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации составляют отдельный документ – Фонд оценочных средств по дисциплине «Фитоценология».

Демонстрационные варианты оценочных средств для каждого вида контроля **Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) «Фитоценология»**

- Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек.

-Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и

визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов.

7.1. Учебная литература:

1. Ботаника с основами фитоценологии: Анатомия и физиология растений: Учебник для ву-зов / Т.И. Серебрякова, Н.С. Воронин, А.Г. Еленевский и др. - М.: ИКЦ 'Академкнига', 2007. - 543с.- 50 экз.

2. Зуева Г.А. Основы фитоценологии (краткий курс лекций). - Елабуга: Изд-во ЕГПУ, 2010. - 36 с.- 50 экз. 3. Практическая геоботаника (анализ состава растительных сообществ): Учебное пособие / Тиходеева М.Ю., Лебедева В.Х. - СПб:СПбГУ, 2015. - 166 с. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=941935> 7.2.

Дополнительная литература:

1. Малый практикум по ботанике.Морфология и анатомия растений.: учеб.пособие для студ.учреждений высш.проф. Образования / Тимонин А.К.,Филин В.Р., Нилова М.В. и др. - М.: Академия, 2012. - 208 с. - 8 экз.

2. Тимонин А.К. Ботаника. В 4 т.: Т.3.Высшие растения. - М.: Академия, 2007. - 352 с. - 4 экз.

3. Алексеенко, В. А. Геоботанические исследования для решения ряда экологических задач и поисков месторождений полезных ископаемых [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. А. Алексеенко. - М.: Логос, 2011. - 244 с. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=467872>

7.2. Интернет-ресурсы

http://ecoinformatica.srcc.msu.ru/print_home.php?theme=4&subtheme=13&keyword=&from=110

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» как на территории университета, так и вне ее.

Университет обеспечен следующим комплектом лицензионного программного обеспечения.

1. Лицензионное программное обеспечение, используемое в ИнгГУ

1.1. Microsoft Windows 7

1.2. Microsoft Office 2007

1.3. Программный комплекс ММИС “Визуальная Студия Тестирования”

1.4. Антивирусное ПО Eset Nod32

1.5. Справочно-правовая система “Консультант”

1.6. Справочно-правовая система “Гарант”

Наряду с традиционными изданиями студенты и сотрудники имеют возможность пользоваться электронными полнотекстовыми базами данных:

Таблица 7.2.

Название ресурса	Ссылка/доступ
Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru
«Образовательный ресурс России»	http://school-collection.edu.ru
Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА	http://www.edu.ru –
Федеральный центр информационно-образовательных	http://fcior.edu.ru -

ресурсов (ФЦИОР)	
ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА". Электронная библиотека технического вуза	http://polpred.com/news
Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система	http://www.studentlibrary.ru -
Русская виртуальная библиотека	http://rvb.ru –
Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система	http://e.lanbook.com -
Еженедельник науки и образования Юга России «Академия»	http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm
Научная электронная библиотека «e-Library»	http://elibrary.ru/defaultx.asp -
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru -
Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информо»	http://www.informio.ru
Информационно-правовая система «Консультант-плюс»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГГУ
Информационно-правовая система «Гарант»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГГУ
Электронно-библиотечная система «Юрайт»	https://www.biblio-online.ru

7.4. Материально-техническое обеспечение _____

В процессе изучения дисциплины используются не только традиционные технологии, формы и методы обучения, но и инновационные технологии, активные и интерактивные формы проведения занятий: лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная и научно-исследовательская работа, тестирование, дискуссии.

Биохимические лаборатории, препаративные лаборатории, шкафы сушильные и термостаты, центрифуги, весы аналитические и технические, микроскопы.

Рабочая программа дисциплины «Фитоценология» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01. Биология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «7» августа 2020 г. № 920.

Программу составила:

к.б.н., доцент кафедры биологии М.К. Дакиева
(должность, Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры «Биология»
Протокол № 9 от «16» июня 2022 года

Программа одобрена Учебно-методическим советом химико-биологического факультета
Протокол № 10 от «21» июня 2022 года

Программа рассмотрена на заседании Учебно-методического совета университета
Протокол № 10 от «29» июня 2022г.

Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата)	Внесенные изменения	Подпись зав. кафедрой