ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 1060A5DD076C1D708BBBAD4BEDF7B4FB
Владелец: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА"
Действителен: с 18.04.2024 до 12.07.2025

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»

Естественно-географический факультет

Кафедра биологии и химии

УТВЕРЖДАЮ
И. о. проректора по УР
М. Х. Чанкаев
«29» мая 2024 г., протокол № 8

Рабочая программа дисциплины

НАУКА О РАСТИТЕЛЬНОСТИ
(наименование дисциплины (модуля)

Направление подготовки
44.04.01 Педагогическое образование
(шифр, название направления)

направленность (профиль) программы
Теоретическая и прикладная биология

Квалификация выпускника
Магистр

Форма обучения
Очная/заочная

Год начала подготовки – 2022

Карачаевск, 2024

Составитель: к.б.н., доцент Логвиненко О.А.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 126, образовательной программой высшего образования понаправлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) программы "Теоретическая и прикладная биология", локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры биологии и химии на 2024-2025 учебный год, протокол № 10 от 20 мая 2024 г.

Оглавление

1.Наименование дисциплины (модуля): 4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы 4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся 5
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) ...6
6. Основные формы учебной работы и образовательные технологии, используемые при реализации образовательной программы 9
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 11
7.1. Индикаторы оценивания сформированности компетенций 11
7.2. Перевод балльно-рейтинговых показателей оценки качества подготовки обучающихся в отметки традиционной системы оценивания. 12
7.3.Типовые контрольные вопросы и задания, необходимые для оценивания сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины 12
7.3.1. Перечень вопросов для зачета/экзамена 12
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) 13
8.1. Основная литература: 13
8.2. Дополнительная литература: 13
9.Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля) 14
9.1. Общесистемные требования 14
9.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины 14
9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения 15
9.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы 15
10. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья 15
11. Лист регистрации изменений 16

1. Наименование дисциплины (модуля):

Наука о растительности

Целью изучения дисциплины является: изучение приоритетных направлений современной фитоценологии, что в условиях дальнейшей интенсификации природопользования и 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.

Задачи освоения дисциплины:

– ознакомить магистрантов с многообразием и формами растительных группировок ифитоценозов, их ролью в формировании биосферы Земли;
– раскрыть способы организации (строения) растительного сообщества;
– раскрыть многообразие структуры растительных сообществ;
– раскрыть способы изучения видовых ценопопуляций растений, типы онтогенеза особи и ценопопуляций, их динамику;
– раскрыть типы смен фитоценозов и способы их классификации;
– подготовить магистрантов к применению полученных знаний при осуществлении фитоценотических исследований.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 «Наука о растительности» относится к блоку – «Блок 1. Дисциплины (модули)», к части, формируемой участниками образовательных отношений, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1.

Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 1 и 2 семестрах и на 2 курсе в 3 семестре.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПВО	
Индекс	Б1.В.ДВ.01.01
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для освоения дисциплины «Наука о растительности» обучающиеся используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения биологических дисциплин программы бакалавриата.	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Изучение дисциплины «Наука о растительности» содержательно закладывает основы знаний, необходимыхдля выполнения научно-исследовательских полевых работ в области ботаники, зоологии, экологии по темам курсовых и выпускных квалификационных работ, для прохождения производственной практики, для подготовки к государственной итоговой аттестации.	

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Наука о растительности» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ОПВО	Индикаторы достижения сформированности компетенций

ПК -5	Способен осуществлять поиск, анализ и обработку научной информации в целях исследования проблем биологического образования	ПК-5.1. Знает: источники научной информации, необходимой для обновления содержания биологического образования и трансформации процесса обучения биологии; методы работы с научной информацией; приемы дидактической обработки научной информации в целях ее трансформации в учебное содержание. ПК-5.2. Умеет: вести поиск и анализ научной информации; Осуществлять дидактическую обработку и адаптации научных текстов в целях их перевода в учебные материалы ПК-5.3. Владеет: методами работы с научной информацией и учебными текстами.

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 ЗЕТ, 72 академических часа.

Объём дисциплины	Всего часов		
	Очная форма обучения	Очно-заочная форма обучения	Заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	72		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)			
Аудиторная работа (всего):	16		2
в том числе:			
лекции	-	-	-
семинары, практические занятия	16		2
практикумы	-	-	
лабораторные работы	-	-	
Внеаудиторная работа:		-	
консультация перед зачетом	-	-	
Внеаудиторная работа также включает индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, творческую работу (эссе), рефераты, контрольные работы и др.			

Самостоятельная работа обучающихся (всего)	56		66
Контроль самостоятельной работы	-	-	4
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	Зачет		Зачет

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Очная форма обучения

	Курс/ семестр	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
			Всего	Аудиторные уч. занятия			Сам. работа
				Лек.	Пр.	Лаб.	
1.	2	**Тема 1. Растения и прокариоты**: Симбиотическая азотфиксация. Ассоциативная азотфиксация. Несимбиотическая азотфиксация. **Растения и грибы**: Микосимбиотрофизм. Основные типы микориз. Немикоризные растения. Грибы-эндофиты. **Растения и животные**: Типы воздействия животных на растения. Зоохория. Защитные адаптации растений от поедания	10		2		8
2.	2	**Тема 2.** Паразитные цветковые растения. Полупаразиты. Лианы. Эпифиты	10		2		8
3.	2	**Тема 3. Конкуренция:** Определение конкуренции и ресурсов. Типы ресурсов. Конкуренция за 1 ресурс. Конкуренция за 2 незаменимых ресурса. Эколого-ценотические стратегии и конкурентоспособность	10		2		8
4.	2	**Тема 4.** Состав фитоценозов. Флористическая насыщенностьи флористическая неполночленность сообществ.	10		2		8

		Факторы поддержания флористического разнообразия. **Состав ценотических популяций:** Периодизация онтогенеза. Раметы и генетты. Жизнеспособные семена в почвах. Виргинильный период. Генеративный период. Длительность жизни растений					
5.	2	**Тема 5.** Вертикальная структура фитоценозов (ярусность). Горизонтальная структура сообществ	10		2		8
6.	2	**Тема 6. Биомасса и продуктивность** фитоценозов. Основная терминология. Запасы и структура фитомассы сообществ. Продукция фитоценозов и факторы, ее лимитирующие	10		2		8
7.	2	**Тема 7. Динамика фитоценозов. Флуктуации:** Экотопическая флуктуации. Зоогенные. Фитоциклические. Антропические. Типы флуктуаций по степени их выраженности **Сукцессии:** Определение сукцессий. Механизмы сукцессий. Факторы сукцессионной динамики. Пожары. Вырубки лесов. Выпас и сенокошение. Внесение удобрений. Кислотные дожди. Эволюция сообществ и историческая динамика в кайнозое. Современные тенденции изменения растительного покрова Земли	6		2		4
8.	2	**Тема 8.** Классификация и ординация сообществ. Основные подходы классификации растительности. Флористическая классификация и международный кодекс фитосоциологической номенклатуры. Ординация. Экологические шкалы.	6		2		4
Всего			72		16		56

Заочная форма обучения

	Курс/ семестр	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)

			Всего	Аудиторные уч. занятия			Сам. работа
				Лек.	Пр.	Лаб.	
1.	3	**Тема 1. Растения и прокариоты**: Симбиотическая азотфиксация. Ассоциативная азотфиксация. Несимбиотическая азотфиксация. **Растения и грибы**: Микосимбиотрофизм. Основные типы микориз. Немикоризные растения. Грибы-эндофиты. **Растения и животные**: Типы воздействия животных на растения. Зоохория. Защитные адаптации растений от поедания	8				8
2.	3	**Тема 2.** Паразитные цветковые растения. Полупаразиты. Лианы. Эпифиты	8				8
3.	3	**Тема 3. Конкуренция:** Определение конкуренции и ресурсов. Типы ресурсов. Конкуренция за 1 ресурс. Конкуренция за 2 незаменимых ресурса. Эколого-ценотические стратегии и конкурентоспособность	8				8
4.	3	**Тема 4.** Состав фитоценозов. Флористическая насыщенностьи флористическая неполночленность сообществ. Факторы поддержания флористического разнообразия. **Состав ценотических популяций:** Периодизация онтогенеза. Раметы и генетты. Жизнеспособные семена в почвах. Виргинильный период. Генеративный период. Длительность жизни растений	10		2		8
5.	3	**Тема 5.** Вертикальная структура фитоценозов (ярусность). Горизонтальная структура сообществ	8				8
6.	3	**Тема 6. Биомасса и продуктивность** фитоценозов. Основная терминология. Запасы и структура фитомассы сообществ. Продукция фитоценозов и факторы, ее лимитирующие	8				8
7.	3	**Тема 7. Динамика фитоценозов. Флуктуации:** Экотопическая флуктуации. Зоогенные. Фитоциклические. Антропические. Типы флуктуаций по степени их	8				8

		выраженности **Сукцессии:** Определение сукцессий. Механизмы сукцессий. Факторы сукцессионной динамики. Пожары. Вырубки лесов. Выпас и сенокошение. Внесение удобрений. Кислотные дожди. Эволюция сообществ и историческая динамика в кайнозое. Современные тенденции изменения растительного покрова Земли					
8.	3	**Тема 8.** Классификация и ординация сообществ. Основные подходы классификации растительности. Флористическая классификация и международный кодекс фитосоциологической номенклатуры. Ординация. Экологические шкалы.	6				6
Всего			68		2		66+4 контроль

6. Основные формы учебной работы и образовательные технологии, используемые при реализации образовательной программы

Лекционные занятия. Лекция является основной формой учебной работы в вузе, она является наиболее важным средством теоретической подготовки обучающихся. На лекциях рекомендуется деятельность обучающегося в форме активного слушания, т.е. предполагается возможность задавать вопросы на уточнение понимания темы и рекомендуется конспектирование основных положений лекции. Основная дидактическая цель лекции - обеспечение ориентировочной основы для дальнейшего усвоения учебного материала. Лекторами активно используются: лекция-диалог, лекция - визуализация, лекция - презентация. Лекция - беседа, или «диалог с аудиторией», представляет собой непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Ее преимущество состоит в том, что она позволяет привлекать внимание слушателей к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей аудитории. Участие обучающихся в лекции – беседе обеспечивается вопросами к аудитории, которые могут быть как элементарными, так и проблемными.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания студентов структуру дисциплины и его разделы, а в дальнейшем указывать начало каждого раздела (модуля), суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим. Содержание лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины. Для эффективного проведения лекционного занятия рекомендуется соблюдать последовательность ее основных этапов:

1. формулировку темы лекции;
2. указание основных изучаемых разделов или вопросов и предполагаемых затрат времени на их изложение;
3. изложение вводной части;
4. изложение основной части лекции;

5. краткие выводы по каждому из вопросов;

6. заключение;

7. рекомендации литературных источников по излагаемым вопросам.

Лабораторные работы и практические занятия. Дисциплины, по которым планируются лабораторные работы и практические занятия, определяются учебными планами. Лабораторные работы и практические занятия относятся к основным видам учебных занятий и составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки. Выполнение студентом лабораторных работ и практических занятий направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин математического и общего естественно-научного, общепрофессионального и профессионального циклов;

- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;

- развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов: аналитических, проектировочных, конструктивных и др.;

- выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива. Методические рекомендации разработаны с целью единого подхода к организации и проведению лабораторных и практических занятий.

Лабораторная работа — это форма организации учебного процесса, когда студенты по заданию и под руководством преподавателя самостоятельно проводят опыты, измерения, элементарные исследования на основе специально разработанных заданий. Лабораторная работа как вид учебного занятия должна проводиться в специально оборудованных учебных аудиториях. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы. Дидактические цели лабораторных занятий:

- формирование умений решать практические задачи путем постановки опыта;

- экспериментальное подтверждение изученных теоретических положений, экспериментальная проверка формул, расчетов;

- наблюдение и изучения явлений и процессов, поиск закономерностей;

- изучение устройства и работы приборов, аппаратов, другого оборудования, их испытание;

- экспериментальная проверка расчетов, формул.

Практическое занятие — это форма организации учебного процесса, направленная на выработку у студентов практических умений для изучения последующих дисциплин (модулей) и для решения профессиональных задач. Практическое занятие должно проводиться в учебных кабинетах или специально оборудованных помещениях. Необходимыми структурными элементами практического занятия, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются анализ и оценка выполненных работ и степени овладения студентами запланированными умениями. Дидактические цели практических занятий: формирование умений (аналитических, проектировочных, конструктивных), необходимых для изучения последующих дисциплин (модулей) и для будущей профессиональной деятельности.

Семинар - форма обучения, имеющая цель углубить и систематизировать изучение наиболее важных и типичных для будущей профессиональной деятельности обучаемых тем и разделов учебной дисциплины. Семинар - метод обучения анализу теоретических и практических проблем, это коллективный поиск путей решений специально созданных проблемных ситуаций. Для студентов главная задача состоит в том, чтобы усвоить содержание учебного материала темы, которая выносится на обсуждение, подготовиться к

выступлению и дискуссии. Семинар - активный метод обучения, в применении которого должна преобладать продуктивная деятельность студентов. Он должен развивать и закреплять у студентов навыки самостоятельной работы, умения составлять планы теоретических докладов, их тезисы, готовить развернутые сообщения и выступать с ними перед аудиторией, участвовать в дискуссии и обсуждении.

В процессе подготовки к практическим занятиям, обучающимся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет обучающимся проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

Образовательные технологии. При проведении учебных занятий по дисциплине используются традиционные и инновационные, в том числе информационные образовательные технологии, включая при необходимости применение активных и интерактивных методов обучения.

Традиционные образовательные технологии реализуются, преимущественно, в процессе лекционных и практических (семинарских, лабораторных) занятий. Инновационные образовательные технологии используются в процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов в виде применения активных и интерактивных методов обучения. Информационные образовательные технологии реализуются в процессе использования электронно-библиотечных систем, электронных образовательных ресурсов и элементов электронного обучения в электронной информационно-образовательной среде для активизации учебного процесса и самостоятельной работы студентов.

Практические занятия могут проводиться в форме групповой дискуссии, «мозговой атаки», разборка кейсов, решения практических задач, публичная презентация проекта и др. Прежде, чем дать группе информацию, важно подготовить участников, активизировать их ментальные процессы, включить их внимание, развивать кооперацию и сотрудничество при принятии решений.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Индикаторы оценивания сформированности компетенций

Компетенции	Зачтено			Не зачтено
	Высокий уровень (отлично) (86-100% баллов)	Средний уровень (хорошо) (71-85% баллов)	Низкий уровень (удовлетворительно) (56-70% баллов)	Ниже порогового уровня (неудовлетворительно) (до 55 % баллов)
ПК-5: Способен осуществлять поиск, анализ и обработку	ПК-5.1. Знает источники научной информации, необходимой для	ПК-5.1. Недостаточно знает источники научной информации,	ПК-5.1. Недостаточно знает источники научной информации, необходимой для обновления	ПК-5.1. Не знает источники научной информации, необходимой для обновления

научной информации в целях исследования проблем биологического образования	обновления содержания биологического образования и трансформации процесса обучения биологии; методы работы с научной информацией; приемы дидактической обработки научной информации в целях ее трансформации в учебное содержание.	необходимой для обновления содержания биологического образования и трансформации процесса обучения биологии; методы работы с научной информацией; приемы дидактической обработки научной информации в целях ее трансформации в учебное содержание.	содержания биологического образования и трансформации процесса обучения биологии; методы работы с научной информацией; приемы дидактической обработки научной информации в целях ее трансформации в учебное содержание.	содержания биологического образования и трансформации процесса обучения биологии; методы работы с научной информацией; приемы дидактической обработки научной информации в целях ее трансформации в учебное содержание.
	ПК-5.2. Умеет: вести поиск и анализ научной информации; Осуществлять дидактическую обработку и адаптации научных текстов в целях их перевода в учебные материалы	ПК-5.2.Недостаточно умеет вести поиск и анализ научной информации; Осуществлять дидактическую обработку и адаптации научных текстов в целях их перевода в учебные материалы	ПК-5.2.Недостаточно умеет вести поиск и анализ научной информации; Осуществлять дидактическую обработку и адаптации научных текстов в целях их перевода в учебные материалы	ПК-5.2.Недостаточно умеет вести поиск и анализ научной информации; Осуществлять дидактическую обработку и адаптации научных текстов в целях их перевода в учебные материалы
	ПК-5.3. Владеет методами работы с научной информацией и учебными текстами	ПК-5.3. Недостаточно владеет методами работы с научной информацией и учебными текстами	ПК-5.3. Недостаточно владеет методами работы с научной информацией и учебными текстами	ПК-5.3. Не владеет методами работы с научной информацией и учебными текстами

7.2. Перевод балльно-рейтинговых показателей оценки качества подготовки обучающихся в отметки традиционной системы оценивания.

Порядок функционирования внутренней системы оценки качества подготовки обучающихся и перевод балльно-рейтинговых показателей обучающихся в отметки традиционной системы оценивания проводиться в соответствии с положением КЧГУ «Положение о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся», размещенным на сайте Университета по адресу: https://kchgu.ru/inye-lokalnye-akty/

7.3.Типовые контрольные вопросы и задания, необходимые для оценивания сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины

7.3.1. Перечень вопросов для зачета/экзамена

Вопросы для зачета:

1. Понятие о фитоценозе и концорции
2. Бобовые и клубеньковые бактерии
3. Актинориза.
4. Симбиоз с цианеями
5. Ассоциативная азотофиксация
6. Микоризы
7. Эндофиты и паразитные грибы
8. Хищные растения
9. Защитные адаптации растений от поедания
10. Токсины и пищевые детерренты
11. Животные и опыление растений. Зоохория
12. Выпас. Стравливание. Вытаптывание. Отложение экскрементов.
13. Типы взаимоотношений между растениями
14. Лианы и эпифиты
15. Паразиты и полупаразиты цветковых растений
16. Конкуренция
17. Эколого-ценотические стратегии растений
18. Аут- и синэкологические ареалы и оптимумы
19. Правило и эффект Сукачева
20. Аллелопатия
21. Изменение растениями среды обитания
22. Водоросли в надземных фитоценозах
23. Мохообразные и лишайники в фитоценозах
24. Семена в составе фитоценозов
25. Периоды онтогенеза
26. Вертикальная и горизонтальная структура
27. Биомасса и продукция
28. Сезонная динамика фитоценоза
29. Флуктуация
30. Сукцессии
31. Естественные и антропогенные эволюции сообществ
32. Классификация фитоценоза
33. Ординация фитоценоза

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература:

1. Тиходеева, М. Ю. Практическая геоботаника (анализ состава растительных сообществ): учебное пособие / М. Ю. Тиходеева , В. Х. Лебедева - Санкт-Петербург: СПбГУ, 2015. - 166 с. - ISBN 978-5-288-05635- 2. - URL: https://znanium.com/catalog/product/941935. - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

2. Ботаника с основами фитоценологии: анатомия и морфология растений: учебник / Т. И. Серебрякова, Н.С. Воронин, А.Г. Еленевский и др. - Москва : Академкнига, 2007 . - 543 с.: ил.- ISBN 978-5-94628-237-6.- URL:. -. - Текст: электронный.

8.2. Дополнительная литература*:*

1. Посевина, Ю. М. Экология растений, животных и микроорганизмов: учебно- методическое пособие / Ю. М. Посевина. - Рязань: РГУ имени

С.А.Есенина, 2016. - 100 с. - ISBN 978-5-88006-903-3. URL:https://e.lanbook.com/book/164531. - Текст: электронный.

2. Хардикова, С. В. Ботаника с основами экологии растений: учебное пособие / С. В. Хардикова, Ю. П. Верхошенцева. - Оренбург: ОГУ, 2017. - 132 с. - ISBN 978-5-7410-1814-- URL: https://e.lanbook.com/book/110679. - Текст: электронный.

3. Практикум по ботанике: учебное пособие / составители: С. Х. Вышегуров, Е. В. Пальчикова. - Новосибирск: Золотой колос, 2015. - 180 с. - URL: https://znanium.com/catalog/product/614900. - Текст: электронный.

9.Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)

9.1. Общесистемные требования

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»

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

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование ЭИОС соответствует законодательству Российской Федерации.

Адрес официального сайта университета: http://kchgu.ru

Адрес размещения ЭИОС ФГБОУ ВО «КЧГУ»: https://do.kchgu.ru

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2024-2025 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 238 от 23.04.2024г . Электронный адрес: https://znanium.com	от 23.04.2024г. до 11.05.2025г.
2024-2025 учебный год	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № 36 от 19.01.2024 г. Электронный адрес: https://e.lanbook.com	Бессрочный
2024-2025 учебный год	Электронно-библиотечная система КЧГУ. Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1. Электронный адрес: http://lib.kchgu.ru	Бессрочный
2024-2025 учебный год	Национальная электронная библиотека (НЭБ). Договор №101/НЭБ/1391-п от 22. 02. 2023 г. Электронный адрес: http://rusneb.ru	Бессрочный
2024-2025 учебный год	Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU». Лицензионное соглашение №15646 от 21.10.2016 г. Электронный адрес: http://elibrary.ru	Бессрочный

2024-2025 учебный год	Электронный ресурс Polpred.comОбзор СМИ. Соглашение. Бесплатно. Электронный адрес: http://polpred.com	Бессрочный

9.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

Занятия проводятся в учебных аудиториях, предназначенных для проведения занятий лекционного и практического типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с расписанием занятий по образовательной программе. С описанием оснащенности аудиторий можно ознакомиться на сайте университета, в разделе материально-технического обеспечения и оснащенности образовательного процесса по адресу: https://kchgu.ru/sveden/objects/

9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

– MicrosoftWindows (Лицензия № 60290784), бессрочная
– MicrosoftOffice (Лицензия № 60127446), бессрочная
– ABBY FineReader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
– CalculateLinux (внесён в ЕРРП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
– Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
– Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 25.01.2023 г. по 03.03.2025 г.

9.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Федеральный портал «Российское образование»- https://edu.ru/documents/
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – http://school-collection.edu.ru/
3. Базы данных Scopus издательства Elsevirhttp://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic.
4. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - http://fgosvo.ru.
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – http://edu.ru.
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – http://school-collection.edu.ru.
7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – http://window/edu.ru.

10. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

В ФГБОУ ВО «Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева» созданы условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Специальные условия для получения образования по ОПВО обучающимися с ограниченными возможностями здоровья определены «Положением об обучении лиц с ОВЗ в КЧГУ», размещенным на сайте Университета по адресу: http://kchgu.ru.

11. Лист регистрации изменений

В рабочей программе внесены следующие изменения:

Изменение	Дата и номер ученого совета факультета/института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений	Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения	Дата введения изменений
Обновлен договор на предоставление доступа к Электронно-библиотечной системе ООО «Знаниум». Договор № 176 ЭБС от 22.03.2022 г. (срок действия с 30.03.2022 г. до 30.03.2023 г.)	25.03.2022 г., протокол №6/2	30.03.2022 г., протокол №10	30.03.2022 г.
Обновлены договоры: 1. На антивирус Касперского. (Договор №56/2023 от 25 января 20232г.). Действует до 03.03.2025г. 2.Договор № 915 ЭБС ООО «Знаниум» от 12.05.2023г. Действует до 15.05.2024г.	26.06.2023 Протокол №9/2	29.06.2023 Протокол №8	29.06.2023
Обновлены договоры: 1. На антивирус Касперского. (Договор №56/2023 от 25 января 2023г.). Действует до 03.03.2025г. 2.Договор № 915 ЭБС ООО «Знаниум» от 12.05.2023г. Действует до 15.05.2024г. 3.Договор № 36 от 14.03.2024г. эбс «Лань». Действует по 19.01.2025г. 4.Договор № 238 эбс ООО «Знаниум» от 23.04.2024г. Действует до 11 мая 2025г.	22.05.2024г., протокол № 8	29.05.2024г., протокол № 8	30.05.2024г.,