

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



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 - 2023

(по учебному плану)

Карачаевск, 2023

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 по направлению 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 2023-2024 уч. год

Протокол № 9 от 20.06.2023 г.

Зав. кафедрой



к.б.н., доц. Узденов У.Б.

СОДЕРЖАНИЕ

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 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	5
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	5
Для очной формы обучения	6
Для заочной формы обучения	7
6. Образовательные технологии	8
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	10
7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций	10
7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины	12
7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям	12
7.2.2. Примерные вопросы к промежуточной аттестации (зачет)	13
7.2.3. Тестовые задания для оценки сформированности компетенции ПК-5	14
7.2.4. Балльно-рейтинговая система оценки знаний магистров	16
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса	17
8.1. Основная литература	17
9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины	17
«Наука о растительности»	17
10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)	18
10.1. Общесистемные требования	18
10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины	18
Специализированная мебель: столы ученические, стулья, шкафы	19
10.3. <i>Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения</i>	19
10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	19
11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	19
12. Лист регистрации изменений	21

1. Наименование дисциплины (модуля)

Наука о растительности

1. Целью 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.

Для достижения цели ставятся задачи:

- ознакомить магистрантов с многообразием и формами растительных группировок и фитоценозов, 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 фитоценологических исследований.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Наука о растительности» (Б1.В.ДВ.01.01) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, является курсом по выбору.

Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе во 2 семестре.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО	
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, необходимых для 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, ОП ВО	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
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	Знать: основные понятия, терминологию, методики исследования данной дисциплины. Уметь: пользоваться современной базой учебной и научной литературы и современными методами обработки данных; уметь применять теоретические знания в решении практических задач в целях рационального

		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.	природопользования; использовать современную компьютерную технику при решении профессиональных задач. Владеть: основными принципами поиска научной информации, базируясь на знаниях о современных направлениях биологической науки, навыками работы с учебной и учебно-методической литературой; основными методами полевых флористических, фенологических, геоботанических и зоологических исследований.
--	--	--	---

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

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

Объем дисциплины	Всего часов	Всего часов
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)		
Аудиторная работа (всего):	32	2
в том числе:		
лекции	16	
семинары, практические занятия	16	2
практикумы	Не предусмотрено	
лабораторные работы	Не предусмотрено	
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	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)

Для очной формы обучения

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)						
		всего	Аудиторные уч. занятия			Сам. работа	Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля	
			Лек	Пр	Лаб				
1.	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	ПК-5	Устный опрос
2.	Тема 2. Паразитные цветковые растения. Полупаразиты. Лианы. Эпифиты	8		2			6	ПК-5	Доклад
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		2			6	ПК-5	Доклад
4.	Тема 4. Состав фитоценозов. Флористическая насыщенность и флористическая неполночленность сообществ. Факторы поддержания флористического разнообразия. Состав ценологических популяций: Периодизация онтогенеза. Раметы и генетты. Жизнеспособные семена в почвах. Виргинильный период. Генеративный период. Длительность жизни растений	10		2			8	ПК-5	Собеседование
5.	Тема 5. Вертикальная структура фитоценозов (ярусность). Горизонтальная структура сообществ	8		2			6	ПК-5	Реферат
6.	Тема 6. Биомасса и продуктивность фитоценозов. Основная терминология. Запасы и структура фитомассы сообществ. Продукция фитоценозов и факторы, ее лимитирующие	10		2			8	ПК-5	Письменный опрос
7.	Тема 7. Динамика фитоценозов. Флуктуации: Экологическая флуктуации. Зоогенные. Фитоциклические.	10		2			8	ПК-5	Устный опрос

	Антропогенные. 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							
8.	Тема 8. Классификация и ординация сообществ. Основные подходы классификации растительности. Флористическая классификация и международный кодекс фитосоциологической номенклатуры. Ординация. Экологические шкалы.	8		2		6	ПК-5	Доклад
9.	Всего	72		16		56		

Для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
		всего	Аудиторные уч. занятия			Сам. работа	Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля
			Лек	Пр	Лаб			
	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	ПК-5	Устный опрос
2.	Тема 2. Паразитные цветковые растения. Полупаразиты. Лианы. Эпифиты	8				8	ПК-5	Доклад
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	ПК-5	Доклад
4.	Тема 4. Состав фитоценозов. Флористическая насыщенность и флористическая	8				8	ПК-5	Собеседование

	неполночленность сообществ. Факторы поддержания флористического разнообразия. Состав ценоотических популяций: Периодизация онтогенеза. Раметы и генетты. Жизнеспособные семена в почвах. Виргинильный период. Генеративный период. Длительность жизни растений						
5.	Тема 5. Вертикальная структура фитоценозов (ярусность). Горизонтальная структура сообществ	8				8	ПК-5 Реферат
6.	Тема 6. Биомасса и продуктивность фитоценозов. Основная терминология. Запасы и структура фитомассы сообществ. Продукция фитоценозов и факторы, ее лимитирующие	8				8	ПК-5 Письменный опрос
7.	Тема 7. Динамика фитоценозов. Флуктуации: Экологическая флуктуации. Зоогенные. Фитоциклические. Антропогенные. 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	10				10	ПК-5 Устный опрос
8.	Тема 8. Классификация и ординация сообществ. Основные подходы классификации растительности. Флористическая классификация и международный кодекс фитосоциологической номенклатуры. Ординация. Экологические шкалы.	8				8	ПК-5 Доклад
9.	Контроль самостоятельной работы	4					
10.	Всего	72		2		66	

6. 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.

Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств при проведении учебных занятий.

Практические (семинарские занятия относятся к интерактивным методам обучения и обладают значительными преимуществами по сравнению с традиционными методами обучения, главным недостатком которых является известная изначальная пассивность субъекта и объекта обучения.

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

Методические рекомендации по проведению различных видов практических (семинарских) занятий.

1. Обсуждение в группах

Групповое обсуждение какого-либо вопроса направлено на нахождение истины или достижение лучшего взаимопонимания, Групповые обсуждения способствуют лучшему усвоению изучаемого материала.

На первом этапе группового обсуждения перед обучающимися ставится проблема, выделяется определенное время, в течение которого обучающиеся должны подготовить аргументированный развернутый ответ.

Преподаватель может устанавливать определенные правила проведения группового обсуждения:

- задавать определенные рамки обсуждения (например, указать не менее 5... 10 ошибок);

- ввести алгоритм выработки общего мнения (решения);

- назначить модератора (ведущего), руководящего ходом группового обсуждения.

На втором этапе группового обсуждения вырабатывается групповое решение совместно с преподавателем (арбитром).

Разновидностью группового обсуждения является круглый стол, который проводится с целью поделиться проблемами, собственным видением вопроса, познакомиться с опытом, достижениями.

2. Публичная презентация проекта

Презентация – самый эффективный способ донесения важной информации как в разговоре «один на один», так и при публичных выступлениях. Слайд-презентации с использованием мультимедийного оборудования позволяют эффективно и наглядно представить содержание изучаемого материала, выделить и проиллюстрировать сообщение, которое несет поучительную информацию, показать ее ключевые содержательные пункты. Использование интерактивных элементов позволяет усилить эффективность публичных выступлений.

3. Дискуссия

Как интерактивный метод обучения означает исследование или разбор. Образовательной дискуссией называется целенаправленное, коллективное обсуждение конкретной проблемы (ситуации), сопровождающейся обменом идеями, опытом, суждениями, мнениями в составе группы обучающихся.

Как правило, дискуссия обычно проходит три стадии: ориентация, оценка и консолидация. Последовательное рассмотрение каждой стадии позволяет выделить следующие их особенности.

Стадия ориентации предполагает адаптацию участников дискуссии к самой проблеме, друг другу, что позволяет сформулировать проблему, цели дискуссии; установить правила, регламент дискуссии.

В стадии оценки происходит выступление участников дискуссии, их ответы на возникающие вопросы, сбор максимального объема идей (знаний), предложений, пресечение преподавателем (арбитром) личных амбиций отклонений от темы дискуссии.

Стадия консолидации заключается в анализе результатов дискуссии, согласовании мнений и позиций, совместном формулировании решений и их принятии.

В зависимости от целей и задач занятия, возможно, использовать следующие виды дискуссий: классические дебаты, экспресс-дискуссия, текстовая дискуссия, проблемная дискуссия, ролевая (ситуационная) дискуссия.

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

7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Качественные критерии оценивание			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
ПК-5					
Базовый	Знать: основные понятия, терминологию, методики исследования данной дисциплины.	Не знает основные понятия, терминологию, методики исследования данной дисциплины.	В целом знает основные понятия, терминологию, методики исследования данной дисциплины.	Знает основные понятия, терминологию, методики исследования данной дисциплины.	
	Уметь: пользоваться современной базой учебной и научной литературы и современными методами обработки данных; уметь применять теоретические знания в решении практических задач в целях рационального природопользования; использовать современную компьютерную технику при решении профессиональных	Не умеет пользоваться современной базой учебной и научной литературы и современными методами обработки данных; уметь применять теоретические знания в решении практических задач в целях рационального природопользования; использовать современную компьютерную технику при решении профессиональных	В целом умеет пользоваться современной базой учебной и научной литературы и современными методами обработки данных; уметь применять теоретические знания в решении практических задач в целях рационального природопользования; использовать современную компьютерную технику при решении профессиональных	Умеет пользоваться современной базой учебной и научной литературы и современными методами обработки данных; уметь применять теоретические знания в решении практических задач в целях рационального природопользования; использовать современную компьютерную технику при решении профессиональных	

	ых задач.				
	Владеть: основными принципами поиска научной информации, базируясь на знаниях о современных направлениях биологической науки, навыками работы с учебной и учебно-методической литературой; основными методами полевых флористических, фенологических, геоботанических и зоологических исследований.	Не владеет основными принципами поиска научной информации, базируясь на знаниях о современных направлениях биологической науки, навыками работы с учебной и учебно-методической литературой; основными методами полевых флористических, фенологических, геоботанических и зоологических исследований.	В целом владеет основными принципами поиска научной информации, базируясь на знаниях о современных направлениях биологической науки, навыками работы с учебной и учебно-методической литературой; основными методами полевых флористических, фенологических, геоботанических и зоологических исследований.	Владеет основными принципами поиска научной информации, базируясь на знаниях о современных направлениях биологической науки, навыками работы с учебной и учебно-методической литературой; основными методами полевых флористических, фенологических, геоботанических и зоологических исследований.	
Повышенный	Знать: основные понятия, терминологию, методики исследования данной дисциплины.				В полном объеме знает основные понятия, терминологию, методики исследования данной дисциплины.
	Уметь: пользоваться современной базой учебной и научной литературы и современными методами обработки данных; уметь применять теоретические знания в решении практических задач в целях рационального природопользования; использовать современную компьютерную технику при решении профессиональных задач.				В полном объеме умеет пользоваться современной базой учебной и научной литературы и современными методами обработки данных; уметь применять теоретические знания в решении практических задач в целях рационального природопользования; использовать современную компьютерную технику при решении профессиональных задач.
	Владеть: основными				В полном объеме владеет

<p>принципами поиска научной информации, базируясь на знаниях о современных направлениях биологической науки, навыками работы с учебной и учебно-методической литературой; основными методами полевых флористических, фенологических, геоботанических и зоологических исследований.</p>				<p>основными принципами поиска научной информации, базируясь на знаниях о современных направлениях биологической науки, навыками работы с учебной и учебно-методической литературой; основными методами полевых флористических, фенологических, геоботанических и зоологических исследований.</p>
---	--	--	--	---

7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины

7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:

1. Типы воздействия животных на растения.
2. Зоохория.
3. Защитные адаптации растений от поедания. Токсины растений. Пищевые детерrentы.
4. Определение конкуренции и ресурсов.
5. Типы ресурсов.
6. Конкуренция за 1 ресурс.
7. Конкуренция за 2 незаменимых ресурса.
8. Эколого-ценотические стратегии и конкурентоспособность.
9. Вертикальная и горизонтальная структура фитоценозов.
10. Биомасса и продуктивность фитоценозов.
11. Классификация сообществ.
12. Ординация сообществ.
13. Температура как фактор сезонной динамики.
14. Световой режим и световая динамика.
15. Водный режим и сезонная динамика.
16. Характеристика фенологических периодов. Феноритмотипы и проблема вечнозелености.

Критерии оценки письменной работы, докладов и выступлений по дисциплине:

✓ 5 баллов - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций практического курса по сравнению с учебной литературой. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.

✓ 4 - балла - знание узловых проблем программы и основного содержания практического курса; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

✓ 3 балла – фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определено и последовательно изложить ответ.

✓ 2 балла – незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.

7.2.2. Примерные вопросы к промежуточной аттестации (зачет)

1. Понятие о фитоценозе и конкорции
2. Бобовые и клубеньковые бактерии
3. Актинориза.
4. Симбиоз с цианеями
5. Ассоциативная азотофиксация
6. Микоризы
7. Эндифиты 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 наземных 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

Критерии оценки устного ответа на вопросы по дисциплине

5 баллов - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.

✓ 4 - балла - знание узловых проблем программы; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

✓ 3 балла – фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.

✓ 2 балла – незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.

7.2.3. Тестовые задания для оценки сформированности компетенции ПК-5

1. Полог представляет собой:

- а) структурную единицу фитоценоза
- б) часть яруса
- в) фитогоризонт
- г) подрост

2. Паразитизм относится к взаимоотношениям между растениями:

- а) к контактными
- б) трансбиотическим
- в) трансбиотическим
- г) физиологическим

3. Симбиоз относится к взаимоотношениям между растениями:

- а) контактными
- б) трансбиотическим
- в) трансбиотическим
- г) механическим

4. Аллелопатия относится к взаимоотношениям между растениями:

- а) контактными
- б) кодовым
- в) трансбиотическим
- г) трансбиотическим

5. Ценопопуляция - это:

- а) часть яруса
- б) эдификатор
- в) фаза развития фитоценоза
- г) структурная единица фитоценоза

6. Аспект - это:

- а) внешний вид фитоценоза
- б) доминирование вида
- в) флуктуация
- г) структурная единица фитоценоза

7. Эдификатор - это:

- а) численно преобладающий вид
- б) вид-строитель сообщества
- в) единичный вид
- г) заносный вид

8. К какому периоду онтогенеза относятся виргинильные особи?

- а) латентному
- б) генеративному
- в) предгенеративному
- г) постгенеративному

максимальный балл – 100, за правильный ответ дается 5 баллов: «2» - 60% и менее, «3» - 61-80%, «4» - 81-90%, «5» - 91-100%

7.2.4. Балльно-рейтинговая система оценки знаний магистров

Согласно Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся баллы выставляются в соответствующих графах журнала (см. «Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы») в следующем порядке:

«Посещение» - 2 балла за присутствие на занятии без замечаний со стороны преподавателя; 1 балл за опоздание или иное незначительное нарушение дисциплины; 0 баллов за пропуск одного занятия (вне зависимости от уважительности пропуска) или опоздание более чем на 15 минут или иное нарушение дисциплины.

«Активность» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем за демонстрацию студентом знаний во время занятия письменно или устно, за подготовку домашнего задания, участие в дискуссии на заданную тему и т.д., то есть за работу на занятии. При этом преподаватель должен опросить не менее 25% из числа студентов, присутствующих на практическом занятии.

«Контрольная работа» или «тестирование» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем по результатам контрольной работы или тестирования группы, проведенных во внеаудиторное время. Предполагается, что преподаватель по согласованию с деканатом проводит подобные мероприятия по выявлению остаточных знаний студентов не реже одного раза на каждые 36 часов аудиторного времени.

«Отработка» - от 0 до 2 баллов выставляется за отработку каждого пропущенного лекционного занятия и от 0 до 4 баллов может быть поставлено преподавателем за отработку студентом пропуска одного практического занятия или практикума. За один раз можно отработать не более шести пропусков (т.е., студенту выставляется не более 18 баллов, если все пропущенные шесть занятий являлись практическими) вне зависимости от уважительности пропусков занятий.

«Пропуски в часах всего» - количество пропущенных занятий за отчетный период умножается на два (1 занятие=2 часам) (заполняется делопроизводителем деканата).

«Пропуски по неуважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Попуски по уважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Корректировка баллов за пропуски» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Итого баллов за отчетный период» - сумма всех выставленных баллов за данный период (графа заполняется делопроизводителем деканата).

Таблица перевода балльно-рейтинговых показателей в отметки традиционной системы оценивания

Соотношение часов лекционных и практических занятий	0/2	1/3	1/2	2/3	1/1	3/2	2/1	3/1	2/0	Соответствие отметки коэффициенту
Коэффициент соответствия балльных показателей традиционной отметке	1,5	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	«зачтено»
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	«удовлетворительно»
	2	1,75	1,65	1,6	1,5	1,4	1,35	1,25	-	«хорошо»
	3	2,5	2,3	2,2	2	1,8	1,7	1,5	-	«отлично»

Необходимое количество баллов для выставления отметок («зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично») определяется произведением реально проведенных аудиторных часов (n) за отчетный период на коэффициент соответствия в зависимости от соотношения часов лекционных и практических занятий согласно приведенной таблице.

«Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы» заполняется преподавателем на каждом занятии.

В случае болезни или другой уважительной причины отсутствия студента на занятиях, ему предоставляется право отработать занятия по индивидуальному графику.

Студенту, набравшему количество баллов менее определенного порогового уровня, выставляется оценка "неудовлетворительно" или "не зачтено". Порядок ликвидации задолженностей и прохождения дальнейшего обучения регулируется на основе действующего законодательства РФ и локальных актов КЧГУ.

Текущий контроль по лекционному материалу проводит лектор, по практическим занятиям – преподаватель, проводивший эти занятия. Контроль может проводиться и совместно.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса

8.1. Основная литература:

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.

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:

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.

Хардилова, С. В. Ботаника с основами экологии растений: учебное пособие / С. В. Хардилова, Ю. П. Верхошенцева. - Оренбург: ОГУ, 2017. - 132 с. - ISBN 978-5-7410-1814-9. - URL: <https://e.lanbook.com/book/110679>. - Текст: электронный.

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. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины «Наука о растительности»

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Практические занятия	Отработка теоретических положений темы в процессе выполнения тренировочных упражнений, обсуждение вопросов, возникших в ходе изучения лекции в форме проблемных ситуаций, дискуссий. Выполнение в случае необходимости заданий творческого характера. Составление аннотаций к рекомендованным литературным источникам и др.
Контрольная работа/индивидуальные задания	Работа с основной и справочной литературой по контрольной теме, значимыми и основополагающими терминами и сведениями, зарубежными источниками.

Реферат	Осмысление темы, составление предварительного плана, подбор необходимого материала из специальных работ, справочной и учебной литературы, работа с терминологическим аппаратом. Составление библиографии. Оформление результатов работы в соответствии с требованиями, предъявляемыми к работам данного типа.
Коллоквиум	Подготовка к коллоквиуму (промежуточному мини-экзамену), предполагающая определение основных проблемных моментов вынесенной на обсуждение темы, поиск ответов на предложенные вопросы, работу с соответствующей литературой и Интернет-ресурсами.
Самостоятельная работа	Дополнительная работа с учебным материалом занятий лекционного и семинарского типа. Поиск, анализ и систематизация информации по заданной теме, изучение научных источников. Исследование отдельных тем дисциплины, не рассматриваемых на занятиях контактного типа. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации.
Подготовка промежуточной аттестации	Систематизация знаний, полученных в процессе изучения дисциплины, повторение основных теоретических положений и закрепление практических навыков с ориентировкой на лекционный материал, основную, дополнительную, справочную литературу в соответствии с вопросами, вынесенными на промежуточную аттестацию.

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

10.1. Общесистемные требования

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»

kchgu.ru - адрес официального сайта университета

do.kchgu.ru - электронная информационно-образовательная среда КЧГУ

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2022 / 2023 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 179 ЭБС от 22.03. 2022г.	с 30.03.2022 г по 30.03.2023 г.
	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № СЭБ НВ-294 от 1 декабря 2020 года.	Бессрочный
2022 / 2023 учебный год	Электронная библиотека КЧГУ (Э.Б.).Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г.Протокол № 1). Электронный адрес: https://kchgu.ru/biblioteka - kchgu/	Бессрочный
2022 / 2023 учебный год	Электронно-библиотечные системы: Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» - https://www.elibrary.ru . Лицензионное соглашение №15646 от 01.08.2014г. Бесплатно. Национальная электронная библиотека (НЭБ) – https://rusneb.ru . Договор №101/НЭБ/1391 от 22.03.2016г. Бесплатно. Электронный ресурс «Polred.com Обзор СМИ» – https://polpred.com . Соглашение. Бесплатно.	Бессрочно

10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

Для освоения дисциплины студентами используется следующий аудиторный фонд:

1. Лаборатория для проведения лабораторных занятий, практического и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для проведения различных видов практик (369200, Карачаево-Черкесская республика, г. Карачаевск, ул. Ленина,29. Учебно-лабораторный корпус, ауд. 408).

Специализированная мебель: столы ученические, стулья, доска меловая, шкафы, сейф.

Лабораторное оборудование: химическая посуда, мойка для лабораторной посуды – 3 шт., вытяжной шкаф для химической посуды, шкаф металлический (серия КБ) КБ 10, стол лабораторный для химического исследования 8000, весы ВПС – 0,5/0,1-1; микроскоп Альтами 136 – 4 шт., микроскоп бинокулярный ЛОМО МБС.200, микроскоп Биолан С-11 №875234 – 3 шт., прибор анаэробик (для выращивания и культивирования в чашках петри микроорганизмов АЭ-01), сушильный шкаф, термостат ТС-80М-2.

Технические средства обучения: персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, проектор.

2. Учебная аудитория для проведения самостоятельной работы обучающихся (369200, Карачаево-Черкесская республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 36. Учебный корпус, ауд. 25):

Специализированная мебель: столы ученические, стулья, шкафы.

Технические средства обучения: персональные компьютеры (3 шт.) с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

1. Microsoft Windows (лицензия №60290784), бессрочная.
2. Microsoft Office (лицензия №60127446), бессрочная.
3. ABBY Fine Reader (лицензия №FCRP-1100-1002-3937), бессрочная.
4. Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная.
5. GNU Image Manipulation Program (GIMP) (лицензия: №GNU GPLv3), бес-срочная
6. Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
7. KasperskyEndpointSecurity (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 25.01.2023 г. по 03.03.2025 г.

10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Современные профессиональные базы данных

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 Elsevir
<http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.

Информационные справочные системы

1. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru>.
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – <http://edu.ru>.
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <http://window.edu.ru>.
5. Информационная система «Информо».

11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В группах, в состав которых входят студенты с ОВЗ, в процессе проведения учебных занятий создается гибкая, вариативная организационно-методическая система обучения,

адекватная образовательным потребностям данной категории обучающихся, которая

позволяет не только обеспечить преимущество систем общего (инклюзивного) и высшего образования, но и будет способствовать формированию у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, ускорит темпы профессионального становления, а также будет способствовать их социальной адаптации.

В процессе преподавания учебной дисциплины создается на каждом занятии толерантная социокультурная среда, необходимая для формирования у всех обучающихся гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности к полноценному общению, сотрудничеству, способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия, в том числе и характерные для обучающихся с ОВЗ.

Посредством совместной, индивидуальной и групповой работы формируется у всех обучающихся активная жизненная позиция и развитие способности жить в мире разных людей и идей, а также обеспечивается соблюдение обучающимися их прав и свобод и признание права другого человека, в том числе и обучающихся с ОВЗ на такие же права.

В группах, в состав которых входят обучающиеся с ОВЗ, в процессе учебных занятий используются технологии, направленные на диагностику уровня и темпов профессионального становления обучающихся с ОВЗ, а также технологии мониторинга степени успешности формирования у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО при изучении данной учебной дисциплины, используя с этой целью специальные оценочные материалы и формы проведения промежуточной и итоговой аттестации, специальные технические средства, предоставляя обучающимся с ОВЗ дополнительное время для подготовки ответов, привлекая тьютеров).

Материально-техническая база для реализации программы:

1.Мультимедийные средства:

- интерактивные доски «Smart Board», «Toshiba»;
- экраны проекционные на штативе 280*120;
- мультимедиа-проекторы Epson, Benq, Mitsubishi, Aser;

2.Презентационное оборудование:

- радиосистемы AKG, Shure, Quik;
- видеокомплекты Microsoft, Logitech;
- микрофоны беспроводные;
- класс компьютерный мультимедийный на 21 мест;
- ноутбуки Aser, Toshiba, Asus, HP;

Наличие компьютерной техники и специального программного обеспечения: имеются рабочие места, оборудованные рельефно-точечными клавиатурами (шрифт Брайля), программное обеспечение NVDA с функцией синтезатора речи, видеоувеличителем, клавиатурой для лиц с ДЦП, роллером Распределение специализированного оборудования.

12. Лист регистрации изменений

Изменение	Дата и номер протокола ученого совета факультета/института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений в ОП ВО	Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения в ОП ВО	Дата введения изменений