ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 1060A5DD076C1D708BBBAD48EDF7B4FB
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

Фитоценология

(наименование дисциплины (модуля)

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование

(шифр, название направления)

Направленность (профиль) подготовки
Биология; химия

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
Очная/заочная

Год начала подготовки –2019

Карачаевск, 2024

Составитель: ст. преп. Борлакова Ф.М.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 126, основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль – Биология, химия, локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры: биологии и химии на 2024-2025 уч. год

Протокол № 10 от 20.05. 2024 г.

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 обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся 6
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
5.2. Тематика и краткое содержание лабораторных занятий 6
5.3. Примерная тематика курсовых работ 12
6. Образовательные технологии 12
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 13
7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций 13
7.2.Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины 16
7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям: 16
7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет) 18
7.2.3. Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров 19
8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса 21
8.1. Основная литература: 21
8.2. Дополнительная литература: 21
9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля) 21
10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля) 22
10.1. Общесистемные требования 22
10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины 23
10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения 23
10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы 23
11.Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья 23
12. Лист регистрации изменений ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

1. Наименование дисциплины (модуля)

Фитоценология

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.

Для достижения цели ставятся задачи:

1. Ознакомить бакалавров с многообразием и формами растительных группировок и фитоценозов, их ролью в формировании биосферы Земли;
2. Раскрыть способы организации (строения) растительного сообщества;
3. Раскрыть многообразие структуры растительных сообществ;
4. Раскрыть способы изучения видовых ценопопуляций растений, типы онтогенеза особи и ценопопуляций, их динамику;
5. Раскрыть типы смен фитоценозов и способы их классификации;
6. Подготовить бакалавров к применению полученных знаний при осуществлении фитоценотических исследований.

Цели и задачи дисциплины определены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профиль «Биология; химия», квалификация – бакалавр.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Введение в профессию» (Б1.В.ДВ.13.01) относится к Б1 части, формируемой участниками образовательных отношений, являясь дисциплиной по выбору.

Дисциплина (модуль) изучается на 5 курсе в 10 семестре.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Индекс	Б1.В.ДВ.13.01
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Данная учебная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Опирается на входные знания, умения и компетенции, полученные по дисциплинам, изучаемым в бакалавриате: «Систематика низших и высших растений», «Физиология растений», «Полезные растения», «Экология растений» и др.	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Курс "Фитоценология" является основой для последующего изучения таких дисциплин как: «Биоразнообразие»,«Физиология растений», «Учение о биосфере», «Экология». Также, полученные знания в процессе изучения дисциплины, позволят успешно пройти все виды практик.	

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

Процесс изучения дисциплины «Фитоценология» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ООП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами

ПК-5	Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса	ПК -5.1 Знает: закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания биологического (химического) образования; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного курса биологии (химии) ПК -5.2 Осуществляет: отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения биологии (химии) в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями учащихся ПК -5.3 Владеет: предметным содержанием биологии (химии) ПК -5.4 Применяет: современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях; навыки проведения химического эксперимента, основные синтетические и аналитические методы получения и исследования химических веществ и реакций.	**Знать:** закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания биологического (химического) образования; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного курса биологии (химии) **Уметь:** осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения биологии (химии) в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями учащихся **Владеть:** предметным содержанием биологии (химии); современными экспериментальными методами работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях; навыками проведения химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций.
ПК-7	Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области и области образования	ПК-7.1. Применяет теоретические и практические знания для решения исследовательских задач в предметной области и области образования ПК-7.2. Формирует междисциплинарные связи в области биологии и химии на основе интеграции научно-исследовательской и методической деятельности ПК-7.3. Осуществляет постановку биологического (химического) эксперимента, анализ и оценку результатов лабораторных и полевых исследований для решения научных и профессиональных задач	**Знать:** основные понятия и особенности их использования для решения исследовательских задач в предметной области и области образования **Уметь**: формировать междисциплинарные связи в области биологии и химии на основе интеграции научно-исследовательской и методической деятельности **Владеть:** способами и приемами постановки биологического (химического) эксперимента для решения научных и профессиональных задач

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	Всего часов
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)* (всего)	72	72
Аудиторная работа (всего):	36	6
в том числе:		
лекции	12	2
семинары, практические занятия	24	4
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 (всего)	36	62
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			
	***Раздел 1.* Взаимоотношение растений с другими организмами**	**16**	**4**	**4**		**8**		

1.	Тема: **Растения и прокариоты**: Симбиотическая азотфиксация. Ассоциативная азотфиксация. Несимбиотическая азотфиксация. */лз/*	2	2				ПК-5 ПК-7	Устный опрос
2.	Тема: **Растения и грибы**: Микосимбиотрофизм. Основные типы микориз. Немикоризные растения. Грибы-эндофиты.*/пз/*	4		4			ПК-5 ПК-7	Доклад с презентацией
3.	Тема: Зависимость микориз от экологических факторов. Методы изучения в природе. Развитие микориз. Микоризы и конкурентоспособность растений. Сапротрофные растения. Фитопотогенные грибы. Сапротрофные грибы. Роющая деятельность животных. Животные и опыление растений. Фитофагия и изъятие первичной продукции. Фитофаги и смены растительных сообществ. Фитофагия и флористическое богатство. Выпас. Стравливание. Отложение экскрементов. Пастбищная дигрессия.*/ср/*	8				8	ПК-5 ПК-7	Творческое задание
4.	Тема: Типы воздействия животных на растения. Зоохория. Защитные адаптации растений от поедания */лз/*	2	2				ПК-5 ПК-7	Блиц-опрос
	***Раздел 2.* Взаимоотношение растений в фитоценозах**	**14**	**2**	**4**		**8**		
5.	Тема: Паразитные цветковые растения. Полупаразиты. Лианы. Эпифиты. */лз/*	2	2				ПК-5 ПК-7	Устный опрос
6.	Тема: **Конкуренция:** Определение конкуренции и ресурсов. Типы ресурсов. Конкуренция за 1 ресурс. Конкуренция за 2 незаменимых ресурса. Эколого-ценотические стратегии и конкурентоспособность.*/пз/*	4		4			ПК-5 ПК-7	Доклад с презентацией
7.	Тема: Конкуренция в посевах. Правило и эффект Сукачева. Эксперименты А.П. Шенникова. Представление об ауто- и синэкологических ареалах и оптимумах. Закон 3/2. Стандартная схема изучения конкуренции. Противоречие Grime – Tilman. Кто же лучший конкурент? Взгляды Ю.Э. Романовского. Прямая и «кажущаяся» конкуренция. Взгляды J.H. Conell.*/ср/*	8				8	ПК-5 ПК-7	Творческое задание
	***Раздел 3.* Состав фитоценозов**	**12**	**2**	**2**		**8**		
8.	Тема: Водоросли, лишайники и мохообразные в составе наземных фитоценозов. Флористическая насыщенность и флористи-	2	2				ПК-5 ПК-7	Фронтальный опрос

	ческая неполночленность сообществ. Факторы поддержания флористического разнообразия. */лз/*							
9.	Тема: **Состав ценотических популяций:** Периодизация онтогенеза. Раметы и генетты. Жизнеспособные семена в почвах. Виргинильный период. Генеративный период. Длительность жизни растений. */пз/*	2		2			ПК-5 ПК-7	Доклад с презентацией
10.	Тема: Исторические факторы. Расхождение по ресурсам и абиотическая гетерогенность среды. Влияние нарушений. Влияние фитофагов. Положительные взаимодействия между растениями. Сбалансированная конкуренция. Отбор на редкость и массовость./*ср/*	8				8	ПК-5 ПК-7	Творческое задание
11.	***Раздел 4.*** **Структура фитоценозов**	**6**	**2**	**4**				
12.	Тема: Вертикальная структура фитоценозов (ярусность). Горизонтальная структура сообществ. */лз/*	2	2				ПК-5 ПК-7	Тест по теме
13.	Тема: Пространственно-временная мозаичность сообществ. «Gap» - парадигма в лесной экологии. */пз/*	4		4			ПК-5 ПК-7	Доклад с презентацией
14.	***Раздел 5.*** **Биомасса и продуктивность фитоценозов**	**8**	**2**			**6**		
15.	Тема: Основная терминология. Запасы и структура фитомассы сообществ. Продукция фитоценозов и факторы, ее лимитирующие./*лз/*	2	2				ПК-5 ПК-7	Реферат
16.	Тема: Крупнотравье как система с максимальной продукцией. Энергосодержание фитомассы и аккумуляция энергии в фитоценозах . */ср/*	6				6	ПК-5 ПК-7	Фронтальный опрос
17.	***Раздел 6.*** **Динамика фитоценозов**	**8**		**8**				
18.	Тема: **Сезонная динамика**: Температура как фактор сезонной динамики. Световой режим и световая динамика. Водный режим и сезонная динамика. Характеристика фенологических периодов. Феноритмотипы и проблема вечнозелености. */пз/*	2		2			ПК-5 ПК-7	Доклад с презентацией
19.	Тема: Экотопическая флуктуации. Зоогенные. Фитоциклические. Антропические. Типы флуктуаций по степени их выраженности./*пз/*	2		2			ПК-5 ПК-7	Реферат
20.	Тема: **Сукцессии:** Определение сукцессий. Механизмы сукцес-	4		4			ПК-5 ПК-7	Доклад

	сий. 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. */пз/*							
21.	***Раздел 7.* Классификация и ординация сообществ**	**8**		**2**		**6**		
22.	Тема: Применение методов многомерной статистики для классификации и ординации сообществ. Территориальные объединения фитоценозов. */ср/*	6				6	ПК-5 ПК-7	Творческое задание
23.	Тема: Основные подходы классификации растительности. Флористическая классификация и международный кодекс фитосоциологической номенклатуры. Ординация. Экологические шкалы. */пз/*	2		2			ПК-5 ПК-7	Вопросы итогового теста
	Всего	**72**	**12**	**24**		**36**		

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			
	***Раздел 1.* Взаимоотношение растений с другими организмами**	**14**	**2**			**12**		
1.	Тема: **Растения и прокариоты**: Симбиотическая азотфиксация. Ассоциативная азотфиксация. Несимбиотическая азотфиксация. */лз/*		2				ПК-5 ПК-7	Устный опрос
2.	Тема: **Растения и грибы**: Микосимбиотрофизм. Основные типы микориз. Немикоризные растения. Грибы-эндофиты. */ср/*					4	ПК-5 ПК-7	Реферат
3.	Тема: Зависимость микориз от экологических факторов. Методы изучения в природе. Развитие микориз. Микоризы и конкурентоспособность растений. Сапротрофные растения. Фитопотогенные грибы. Сапротрофные грибы. Роющая деятельность животных. Животные и опыление растений. Фитофагия и изъятие первичной продукции. Фитофаги и смены растительных сообществ. Фитофагия и					6	ПК-5 ПК-7	Творческое задание

	флористическое богатство. Выпас. Стравливание. Отложение экскрементов. Пастбищная дигрессия./*ср*/							
4.	Тема: Типы воздействия животных на растения. Зоохория. Защитные адаптации растений от поедания /*ср*/					2	ПК-5 ПК-7	Доклад
	Раздел 2. **Взаимоотношение растений в фитоценозах**	**8**		**4**		**4**		
5.	Тема: Паразитные цветковые растения. Полупаразиты. Лианы. Эпифиты. /*пз*/			2			ПК-5 ПК-7	Устный опрос
6.	Тема: **Конкуренция:** Определение конкуренции и ресурсов. Типы ресурсов. Конкуренция за 1 ресурс. Конкуренция за 2 незаменимых ресурса. Эколого-ценотические стратегии и конкурентоспособность. /*ср*/			2			ПК-5 ПК-7	Доклад с презентацией
7.	Тема: Конкуренция в посевах. Правило и эффект Сукачева. Эксперименты А.П. Шенникова. Представление об ауто- и синэкологических ареалах и оптимумах. Закон 3/2. Стандартная схема изучения конкуренции. Противоречие Grime – Tilman. Кто же лучший конкурент? Взгляды Ю.Э. Романовского. Прямая и «кажущаяся» конкуренция. Взгляды J.H. Conell./*ср*/					4	ПК-5 ПК-7	Творческое задание
	Раздел 3. **Состав фитоценозов**	**6**				**6**		
8.	Тема: Водоросли, лишайники и мохообразные в составе наземных фитоценозов. Флористическая насыщенность и флористическая неполночленность сообществ. Факторы поддержания флористического разнообразия. /*ср*/					2	ПК-5 ПК-7	Коллоквиум
9.	Тема: **Состав ценотических популяций:** Периодизация онтогенеза. Раметы и генетты. Жизнеспособные семена в почвах. Виргинильный период. Генеративный период. Длительность жизни растений. /*ср*/					2	ПК-5 ПК-7	Доклад с презентацией
10.	Тема: Исторические факторы. Расхождение по ресурсам и абиотическая гетерогенность среды. Влияние нарушений. Влияние фитофагов. Положительные взаимодействия между растениями. Сбалансированная конкуренция. Отбор на редкость и массовость./*ср*/					2	ПК-5 ПК-7	Творческое задание
11.	***Раздел 4.*** **Структура фитоценозов**	**8**				**8**		

12.	Тема: Вертикальная структура фитоценозов (ярусность). Горизонтальная структура сообществ. */ср/*					4	ПК-5 ПК-7	Тест по теме
13.	Тема: Пространственно-временная мозаичность сообществ. «Gap» - парадигма в лесной экологии. */ср/*					4	ПК-5 ПК-7	Доклад с презентацией
14.	***Раздел 5.* Биомасса и продуктивность фитоценозов**	**10**				**10**		
15.	Тема: Основная терминология. Запасы и структура фитомассы сообществ. Продукция фитоценозов и факторы, ее лимитирующие*/ср/*					4	ПК-5 ПК-7	Реферат
16.	Тема: Крупнотравье как система с максимальной продукцией. Энергосодержание фитомассы и аккумуляция энергии в фитоценозах . */ср/*					6	ПК-5 ПК-7	Фронтальный опрос
17.	***Раздел 6.* Динамика фитоценозов**	**14**				**14**		
18.	Тема: **Сезонная динамика**: Температура как фактор сезонной динамики. Световой режим и световая динамика. Водный режим и сезонная динамика. Характеристика фенологических периодов. Феноритмотипы и проблема вечнозелености. */ср/*					4	ПК-5 ПК-7	Доклад с презентацией
19.	Тема: Экотопическая флуктуации. Зоогенные. Фитоциклические. Антропические. Типы флуктуаций по степени их выраженности*/ср/*					4	ПК-5 ПК-7	Реферат
20.	Тема: **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. */ср/*					6	ПК-5 ПК-7	Доклад
21.	***Раздел 7.* Классификация и ординация сообществ**	**8**				**8**		
22.	Тема: Применение методов многомерной статистики для классификации и ординации сообществ. Территориальные объединения фитоценозов. */ср/*					4	ПК-5 ПК-7	Творческое задание
23.	Тема: Основные подходы классификации растительности. Флористическая классификация и международный кодекс фитосоциологической номенклатуры.					4	ПК-5 ПК-7	Тест

	Ординация. Экологические шкалы. */ср/*							
	Всего	**68**	**2**	**4**		**62**		

5.2. Тематика и краткое содержание лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены

5.3. Примерная тематика курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены

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 нахождении 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:** закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания биологического (химического) образования; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного курса биологии (хи-	Не знает закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания биологического (химического) образования; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного курса биологии (химии)	В целом знает закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания биологического (химического) образования; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного курса биологии (химии)	Знает закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания биологического (химического) образования; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного курса биологии (химии)	

	мии)				
	Уметь: осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения биологии (химии) в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями учащихся	Не умеет осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения биологии (химии) в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями учащихся	В целом умеет осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения биологии (химии) в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями учащихся	Умеет осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения биологии (химии) в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями учащихся	
	Владеть: предметным содержанием биологии (химии); современными экспериментальными методами работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях; навыками проведения химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций.	Не владеет предметным содержанием биологии (химии); современными экспериментальными методами работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях; навыками проведения химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций.	В целом владеет предметным содержанием биологии (химии); современными экспериментальными методами работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях; навыками проведения химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций.	Владеет предметным содержанием биологии (химии); современными экспериментальными методами работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях; навыками проведения химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций.	
Повышенный	**Знать:** закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания биологического (химического) образования; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного курса биологии (химии)				В полном объеме знает закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания биологического (химического) образования; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного курса биологии (химии)
	Уметь: осуществлять отбор учебного содержания для реализации в				Умеет в полном объеме осуществлять отбор учебного содержания для реализации в

	различных формах обучения биологии (химии) в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями учащихся				различных формах обучения биологии (химии) в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями учащихся
	Владеть: предметным содержанием биологии (химии); современными экспериментальными методами работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях; навыками проведения химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций.				В полном объеме владеет предметным содержанием биологии (химии); современными экспериментальными методами работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях; навыками проведения химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций.
ПК-7					
Базовый	**Знать:** основные понятия и особенности их использования для решения исследовательских задач в предметной области и области образования	Не знает основные понятия и особенности их использования для решения исследовательских задач в предметной области и области образования	В целом знает основные понятия и особенности их использования для решения исследовательских задач в предметной области и области образования	Знает основные понятия и особенности их использования для решения исследовательских задач в предметной области и области образования	
	Уметь: формировать междисциплинарные связи в области биологии и химии на основе интеграции научно-исследовательской и методической деятельности	Не умеет формировать междисциплинарные связи в области биологии и химии на основе интеграции научно-исследовательской и методической деятельности	В целом умеет формировать междисциплинарные связи в области биологии и химии на основе интеграции научно-исследовательской и методической деятельности	Умеет формировать междисциплинарные связи в области биологии и химии на основе интеграции научно-исследовательской и методической деятельности	
	Владеть: способами и приемами постановки биологического (химиче-	Не владеет способами и приемами постановки биологического (химического) экспе-	В целом владеет способами и приемами постановки биологического (химического)	Владеет способами и приемами постановки биологического (химического) экспе-	

	ского) эксперимента для решения научных и профессиональных задач	римента для решения научных и профессиональных задач	эксперимента для решения научных и профессиональных задач	римента для решения научных и профессиональных задач	
Повышенный	**Знать:** основные понятия и особенности их использования для решения исследовательских задач в предметной области и области образования				В полном объеме знает основные понятия и особенности их использования для решения исследовательских задач в предметной области и области образования
	Уметь: формировать междисциплинарные связи в области биологии и химии на основе интеграции научно-исследовательской и методической деятельности				В полном объеме умеет формировать междисциплинарные связи в области биологии и химии на основе интеграции научно-исследовательской и методической деятельности
	Владеть: способами и приемами постановки биологического (химического) эксперимента для решения научных и профессиональных задач				В полном объеме владеет способами и приемами постановки биологического (химического) эксперимента для решения научных и профессиональных задач

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. Роль исторических факторов в формировании ареалов растений и образовании флор.
2. Место фитоценологии в системе биологических наук. Цели и задачи геоботаники, основные разделы.
3. Реликтовые виды растений и реликтовые фитоценозы.
4. Суммарное влияние растительности на совокупность экологических факторов.
5. Роль гетеротрофных организмов в трансформации мертвого органического вещества - детрита.
6. Влияние растительности на световой режим экотопа. Общие закономерности. Примеры.
7. Специфичность видов по воздействию на среду.
8. Популяционная структура фитоценоза. Понятие о популяции и ценопопуляции растений. Состав и структура ценопопуляций: генетическая, возрастная, размер-

ная, половая, пространственная. Основные типы ценопопуляций по спектру возрастных состояний.

9. Понятие о фитоценотипах, их классификации и характеристика. Понятие о доминантах и ассектаторах. Типология (классификация) доминантов. Примеры.
10. Характеристика типов стратегий растений. Пластичность стратегий жизни растений. Триангулярная схема первичных и переходных типов стратегий. Примеры. Экологическая ниша.
11. Морфологическая структура фитоценоза: определение и важнейшие признаки. Вертикальное распределение растений в фитоценозе: непрерывность и дискретность.
12. Пространственно-временная организация растительных сообществ.
13. Пространственная структура растительного сообщества
14. Основные концепции и типология климаксов.
15. Классификация растительности по эколого-физиономическому (доминантному) признаку
16. Общие аналитические признаки фитоценоза
17. Физиономическая и топологическая классификация растительности. Основные критерии выделения ассоциаций.
18. Прямая ординация луговой растительности на примере классификации А.П. Шенникова (1941, 1964).
19. Аллелопатия: определение, классификация аллелопатических веществ. Типология и механизмы действия колинов, критерии доказательства наличия явления аллелопатического эффекта; роль аллелопатии во взаимоотношениях между популяциями видов растений, примеры.
20. Взаимоотношения между растениями через создание фитосреды. Отличия растений, выросших в фитоценозе и на открытом месте.
21. Эколого-фитоценотическая классификация растительности. Основные критерии выделения ассоциаций.
22. Непрямая ординация травяной растительности на примере классификации Л. Г. Раменского (1935).
23. Прямая ординация боров на примере классификации В.Н. Сукачева (1928).
24. Динамическая классификация растительности. Основные критерии выделения ассоциаций.
25. Прямая ординация лесной растительности на примере классификации П.С. Погребняка (1968).
26. Историческая (генетическая) классификация растительности. Основные критерии выделения ассоциаций.
27. Прямая ординация ельников на примере классификации В.Н. Сукачева (1928).

Критерии оценки доклада, сообщения, реферата:

Отметка «отлично» за письменную работу, реферат, сообщение ставится, если изложенный в докладе материал:

- отличается глубиной и содержательностью, соответствует заявленной теме;
- четко структурирован, с выделением основных моментов;
- доклад сделан кратко, четко, с выделением основных данных;
- на вопросы по теме доклада получены полные исчерпывающие ответы.

Отметка «хорошо» ставится, если изложенный в докладе материал:

- характеризуется достаточным содержательным уровнем, но отличается недостаточной структурированностью;
- доклад длинный, не вполне четкий;
- на вопросы по теме доклада получены полные исчерпывающие ответы только после наводящих вопросов, или не на все вопросы.

Отметка «удовлетворительно» ставится, если изложенный в докладе материал:

- недостаточно раскрыт, носит фрагментарный характер, слабо структурирован;
- докладчик слабо ориентируется в излагаемом материале;
- на вопросы по теме доклада не были получены ответы или они не были правильными.

Отметка «неудовлетворительно» ставится, если:

- доклад не сделан;
- докладчик не ориентируется в излагаемом материале;
- на вопросы по выполненной работе не были получены ответы или они не были правильными.

7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет)

1. Предмет, задачи и основное содержание фитоценологии.
2. Фитоценоз и его место в ландшафтной оболочке Земли.
3. Влияние растений на световой режим. Понятие ФАР.
4. Отражение света от поверхности растений. Альбедо и его зависимость от типа фитоценоза и индивидуальных свойств растений (опушение, окраска и т.д.).
5. Приспособление растений нижнего яруса к недостаточному освещению.
6. Влияние растений на тепловой режим. Источники тепловой энергии в фитоценозе. Влияние температуры в растительных сообществах.
7. Уменьшение суточных перепадов температур, снижение влияния заморозков, защита от перегрева в растительных сообществах.
8. Влияние растений на тепловой режим почвы. Влияние на режим замерзания и оттаивания почвы.
9. Влияние растительности на водный режим. Перехват растениями атмосферных осадков. Зависимость количества перехватываемой влаги от вида растений, типа растительности.
10. Изменение состава атмосферных осадков после прохождения через растения. Осаждение растениями воды, поступающей с туманами. Способствование образованию росы.
11. Сокращение поверхности стока и предотвращение эрозии. Повышение водоудерживающей способности почвы через повышение ее влагоѐмкости. Транспирация и снижение уровня почвенно-грунтовых вод.
12. Влияние растений на эдафические условия.
13. Понятие о приросте фитомассы и опаде. Зависимость прироста и опада от вида растения, типа сообщества, климатических и др. факторов.
14. Роль гетеротрофных организмов в трансформации мертвого органического вещества – детрита. Основные группы гетеротрофных организмов, участвующие в разложении опада.
15. Понятие о подстилке. Горизонты подстилки. Гумус, его состав и значение. Типы гумуса: муль, мор и модер.
16. Влияние растительности на рельеф. Закрепление подвижного субстрата, уменьшение эрозии. Участие в создании микро- и макрорельефа.
17. «Капиталисты» и «пролетарии» Д. Мак-Л.иода (1884)
18. Понятие о биотопе и экотопе. Условность такого разделения. Фитогенные поля и их примеры.
19. Специфичность видов по воздействию на среду. Эдификаторы и ассектаторы. Субэдификаторы и соэдификаторы.
20. Система «трех ценобиотических типов» Л.Г. Раменского: «виоленты», «патиенты», «эксплеренты».
21. Типы первичных стратегий по Грайму: конкуренты, стрессстолеранты и рудералы.
22. Значение работ Э. Пианка, Р. Уиттекера, Т.А. Рабатнова в разбаротке концепции жизненных стратегий у растений.
23. Вторичные стратегии. Стратегии культурных и сорных растений.
24. Понятие об экологической нише. Принцип Гаузе или принцип конкурентного исключения.
25. Дифференциация ниш у растений (ярусность, разновременность зацветания, и др. понятия о гиперпространстве и гиперобъеме ниши).

26. Фундаментальная и реализованные ниши. Зависимость объема фундаментальной и реализованной ниши от типа стратегий у растений.

27. Применение принципа дифференциации ниш в искусственных сообществах.

28. Состав жизненных форм. Классификация жизненных форм Раункиера.

29. Классификация форм роста Р. Уиттекера (1980).

30. Классификация жизненных форм Серебрякова.

31. Популяционный состав растительных сообществ. Понятие о популяции и ценопопуляции. Характеристика популяций по обилию, размещению особей в пространстве, степени гетерогенности, способу регуляции плотности, половому и возрастному составу.

32. Видовое разнообразие растительных сообществ. Понятие об альфа-, бета- и гаммаразнообразии.

33. Вертикальная структура растительных сообществ. Ярусность.

34. Горизонтальная структура сообществ. Мозаичность.

35. Функциональные элементы структуры фитоценозов. Понятие о ценоэлементе и синузии.

36. Динамика фитоценозов. Классификация сукцессий.

37.Концепция климакса и ее значение. Понятие о коренной растительности.

38. Различные подходы к классификации растительных сообществ: физиономический, флористический подходы.

39. Классификация по доминантам.

40. Система биомов Ю.Одума.

41. Эколого-флористическая классификация. Система Браун-Бланке.

Критерии оценки устного ответа на вопросы по дисциплине «Фитоценология»:

✓ 5 баллов - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного 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 лекционного 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 лекционного 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 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. Балльно-рейтинговая система оценки знаний бакалавров

Согласно Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний бакалавров 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 за-

долженностей 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:

1. 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.

2. Корягина, Н. В. Ботаника: учебное пособие / Н. В. Корягина, Ю. В. Корягин. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 351 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-015507-4. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1039237 – Режим доступа: по подписке. - 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 - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

4. Практическая ботаника: учебное пособие / составитель О. Н. Тюкавина. - Архангельск: САФУ, 2016. - 104 с.

8.2. Дополнительная литература:

1. Степанов. Н.В. Ботаника: систематика высших споровых растений : учебное пособие / Н.В. Степанов. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т. 2017. - 204 с. - ISBN 978-5-7638-3684-4. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1031869 - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

2. 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.

3. Федяева, В. В. Летняя учебная практика по ботанике: высшие растения. Практическое руководство: учебное пособие / В. В. Федяева; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону: ЮФУ, 2009. – 144 с. – ISBN 978-5-9275-0675-0. – URL: https://znanium.com/catalog/product/549867 - Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.

9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: краткое, схематичное, последовательное фиксирование основных положений, выводов, формулировок, обобщений; выделение ключевых слов, терминов. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросы, терминов, материала, вызывающего трудности. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом
Контрольная работа/ индивидуальные зада-	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений,

ния	требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Реферат	Реферат: Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.
Коллоквиум	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.
Самостоятельная работа	Проработка учебного материала занятий лекционного и семинарского типа. Изучение нового материала до его изложения на занятиях. Поиск, изучение и презентация информации по заданной теме, анализ научных источников. Самостоятельное изучение отдельных вопросов тем дисциплины, не рассматриваемых на занятиях лекционного и семинарского типа. Подготовка к текущему контролю, к промежуточной аттестации.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

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

10.1. Общесистемные требования

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»

http://kchgu.ru - адрес официального сайта университета
https://do.kchgu.ru - электронная информационно-образовательная среда КЧГУ

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 эбс от 23.04.2024 г. Электронный адрес: https://znanium.com	от 23.04.2024г. до 11.05.2025г.
2024-2025 учебный год	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № 36 от 14.03.2024 г. Электронный адрес: https://e.lanbook.com	от 14.03.2024г. до 19.01.2025г.
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

10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

При необходимости для проведения занятий используется аудитория, оборудованная компьютером с доступом к сети Интернет с установленным на нем необходимым программным обеспечением и браузером, проектор (интерактивная доска) для демонстрации презентаций и мультимедийного материала.

В соответствии с содержанием практических (лабораторных) занятий при их проведении используется аудитория, рабочие места обучающихся в которой оснащены компьютерной техникой, имеют широкополосный доступ в сеть Интернет и программное обеспечение, соответствующее решаемым задачам.

Рабочие места для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду. Университета.

Занятия проводятся в аудитории_____. Указать аудиторию в соответствии со сведениями о материально-техническом обеспечении на сайте. Перечислить материально-техническое обеспечение и лицензионное программное обеспечение по дисциплине.

10.3. 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

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 «Информио».

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 поз-

воляет не только обеспечить преемственность 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 позиции 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 Boarfd», «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 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 использование комплектов лицензионного программного обеспечения: оказание услуг по продлениюлицензий на антивирусное программное обеспечение. Kaspersky Endpoint Security (номер лицензии 280E-210210-093403-420-2061). 2021-2023 годы Обновлены договоры на предоставлениедоступа к электронно-библиотечным системам: Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 5184 ЭБС от 25.03.2021г. (срок действия с 30.03.2021 по30.03.2022г.).	30.03.2021 г., протокол № 6	31.03 2021г., протокол №6	31.03.2021г.
Обновлены договоры на предоставлениедоступа к электронно-библиотечным системам: Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 179 ЭБС от 22.03.2022г. (срок действия с 30.03.2022	25.03.2022 г., протокол № 6 / 2	30.03.2022 г., протокол № 10	30.03.2022 г.

по30.03.2023г.)			
Обновлены договоры: 1. На антивирус Касперского. (Договор №56/2023 от 25 января 2023г.). Действует до 03.03.2025г. 2.Договор № 915 ЭБС ООО «Знаниум» от12.05.2023г. Действует до 15.05.2024г.	26.06.2023 г., Протокол №9/2	29.06.2023 г., протокол № 8	29.06.2023 г.
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.