

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
ВРИО ректора КЧГУ М. Х. Чанкаев
«28» апреля 2025 г., протокол № 8

Рабочая программа дисциплины

Фитоценология

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки

1.5. Биологические науки

(шифр, название направления)

направленность (профиль) программы

1.5.9. Ботаника

Квалификация выпускника

Аспирант

Форма обучения

Очная

Год начала подготовки – 2024

Карачаевск, 2025

Составитель: к.б.н., доц. Узденов У.Б.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным требованием, утвержденным приказом Минобрнауки России от 20 октября 2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, ПА и учебным планом по научной специальности: 1.5.9. Ботаника (группа научных специальностей 1.5. биологические науки)..

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры биологии и химии на 2025-2026 учебный год.

Протокол № 7 от 25.04.2025 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Наименование дисциплины (модуля):.....	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	4
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	5
6. Образовательные технологии.....	6
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	8
7.1. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины	8
7.1.1. Типовые темы к письменным работам, докладам, рефератам и выступлениям:.....	8
7.1.2. Перечень вопросов для зачета.....	9
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).....	10
8.1. Основная литература:.....	10
8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".....	11
9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины:	11
10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)	11
10.1. Общесистемные требования.....	11
10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины	12
10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения	12
10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	12
11. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья	13
12. Лист регистрации изменений	14

1. Наименование дисциплины (модуля):

ФИТОЦЕНОЛОГИЯ

Целью изучения дисциплины является углубленное изучение организации и функционирования растительных сообществ, приобретение навыков самостоятельного научного исследования, использования научных методов и средств для решения теоретических и прикладных задач научной специальности в области изучения лесных фитоценозов, закономерностях их строения и динамики.

Задачи дисциплины:

- углубление и расширение теоретических знаний по профилю научной специальности;
- формирование у аспирантов представления об основных научных течениях в фитоценологии и методах классификации растительности;
- ознакомление с применением математических методов классификации растительности;
- расширение представлений о растительности Земли;
- углубление знаний о динамике растительности и современных методах ее исследования.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Фитоценология» входит в образовательный компонент образовательной программы высшего образования в аспирантуре и является обязательной дисциплиной. Изучается в 2 семестрах. Индекс в учебном плане 2.1.4.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПВО	
Индекс	2.1.4
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для освоения дисциплины обучающиеся используют компетенции, полученные на предыдущем уровне образования.	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Дисциплина «Фитоценология» необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла.	

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

Процесс изучения дисциплины «Фитоценология» аспирант должен

Знать:

- Современные теории фитоценологии (континуум, сукцессии, биоразнообразие).
- Передовые методы анализа данных (ординация, кластерный анализ, работа в R).
- Междисциплинарные связи (почвоведение, ГИС, охрана природы).

Уметь:

- Планировать и проводить самостоятельное научное исследование "от идеи до полей".
- Собирать и обрабатывать полевые данные на профессиональном уровне.
- Анализировать результаты с помощью современного ПО (R, ГИС, статистика).

Владеть:

- Навыком комплексного анализа растительного покрова и интерпретации результатов.
- Методологией научного исследования и подготовки публикаций (статьи, диссертация).
- Навыком презентации и защиты своих научных результатов.

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

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

Объём дисциплины	Всего часов		
	Очная форма обучения	Очно-заочная форма обучения	Заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	72		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	36		
Аудиторная работа (всего):	36		
в том числе:			
лекции	18		
семинары, практические занятия	18		
практикумы	-		
лабораторные работы	-		
Внеаудиторная работа:			
консультация перед зачетом	-		
Внеаудиторная работа также включает индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, творческую работу (эссе), рефераты, контрольные работы и др.			
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	36		
Контроль самостоятельной работы	-		
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	Зачет		

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

Лекционные занятия

№№ тем	Наименование темы	Кол-во часов
	<i>Модуль 1. Синтаксономия</i>	
1	Различные подходы к классификации растительности и причины их возникновения <i>Тема 1.</i> Подходы к классификации растительности и причины их возникновения. История синтаксономии. Синтаксоны как единицы классификации растительных сообществ (фитоценозов). Соотношение понятий «растительное сообщество» и «растительная ассоциация», абстрактного и конкретного в теории фитоценологии.	4
2	Русская и европейская школы в фитоценологии Русская школа классификации растительности; правила наименования синтаксонов. Европейская эколого-флористическая школа классификации растительности. Кодекс эколого-фитосоциологической номенклатуры.	4

3	Скандинавская и американская школы классификации растительности, математические методы классификации Скандинавская школа классификации растительности. Американская национальная классификация растительности. Применение методов многомерного анализ данных при классификации растительности.	2
<i>Модуль 2. Синэкология и сингеография</i>		
4	Растительность Евразии Обзор растительности Европы. Обзор растительности Азии.	2
5	Растительность Америки и Африки Синэкология и сингеография Африки. Обзор растительности Северной Америки. Обзор растительности Южной Америки.	2
<i>Модуль 3. Синдинамика</i>		
6	Современные представления о динамике растительности Сукцессии и флуктуации. Филогенез, его составные части и движущие силы. Понятия климакс, субклимакс, диапорический субклимакс.	2
7	<i>Методы исследования динамики растительности</i> Прямые и косвенные методы изучения динамики растительности. Изучение растительных остатков и пыльцы. Метод шрамов. Построение сукцессионных рядов.	2
8	<i>Моделирование динамики растительности</i> Задачи, решаемые с помощью математического моделирования динамики растительности. Типы математических моделей динамики растительности. Аналитические модели. Имитационные модели. Модели на основе Марковских цепей.	
Итого		18

Практические занятия

№	Тема занятия	Кол-во час.
1.	Прямые и косвенные методы изучения динамики растительности. Изучение растительных остатков и пыльцы. Метод шрамов. Построение сукцессионных рядов. Составление фитоценологического описания природного объекта – работа на лесном стационаре.	9
2.	Моделирование динамики растительности Задачи, решаемые с помощью математического моделирования динамики растительности. Типы математических моделей динамики растительности. Аналитические модели. Имитационные модели. Модели на основе Марковских цепей.	9
3.	Зачет	
Итого		18

Самостоятельная работа

Самостоятельная работа включает:

-проработку лекционного материала, научной и методической литературы;
составление конспекта характерных, дифференцирующих видов растений, видов-доминантов и видов-индикаторов синтаксонов

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);
- вести 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 поделить проблемы, 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. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины

7.1.1. Типовые темы к письменным работам, докладам, рефератам и выступлениям:

1. Какие существуют подходы к классификации растительности?
2. Каковы причины их возникновения?
3. Дайте определение фитоценоза, кто первым предложил термин «фитоценоз»?
4. Дайте определение растительной ассоциации, кто и когда дал первое определение растительной ассоциации?
5. Что такое синтаксон?
6. Перечислите синтаксоны используемые Русской геоботанической школой классификации растительности.
7. Изложите правила наименования ассоциаций в русской геоботанической школе
8. Перечислите синтаксоны используемые Европейской эколого-флористической школой классификации растительности.
9. Изложите правила наименования ассоциаций в Европейской эколого-флористической школе.
10. Изложите правила наименования ассоциаций в Скандинавской геоботанической школе.
11. Каково сходство и различие Американской и Русской национальных классификаций растительности?
12. Какие методы многомерного анализа данных для классификации растительности вы знаете?
13. Какие методы многомерного анализа данных для ординации растительности вы знаете?
14. Перечислите основные растительные формации Европы.
15. Перечислите основные растительные формации Азии
16. Перечислите основные растительные формации Африки.
17. Перечислите основные растительные формации Северной Америки.
18. Перечислите основные растительные формации Южной Америки.
19. Какие формы динамики фитоценозов вы знаете

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 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 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.

7.1.2. Перечень вопросов для зачета

1. Чем отличаются сукцессии и флуктуации?
2. Что такое филоценогенез, каковы его составные части и движущие силы?
3. Дайте определения понятий климакс, субклимакс, диапорический субклимакс.
4. Какие прямые методы исследования динамики растительности вы знаете?
5. Какие косвенные методы исследования динамики растительности вы знаете?
6. Как можно построить сукцессионные ряды, имеющие место после осушения болота
7. Как можно построить сукцессионные ряды, имеющие место после лесного пожара?
8. Как можно построить сукцессионные ряды, имеющие место на вырубке?
9. Какие задачи могут быть решены с помощью математического моделирования динамики растительности?
10. Какие типы математических моделей динамики растительности вы знаете?
11. Приведите примеры аналитических моделей динамики растительности.
12. Приведите примеры имитационных моделей динамики растительности.
13. Приведите примеры моделей динамики растительности на основе Марковских цепей.
14. Что такое фитоценогенез, каковы его составные части и движущие силы?
15. Дайте определения понятий климакс, субклимакс, диапорический субклимакс.
16. Какие прямые методы исследования динамики растительности вы знаете?
17. Какие косвенные методы исследования динамики растительности вы знаете?
18. Как можно построить сукцессионные ряды, имеющие место после осушения болота
19. Как можно построить сукцессионные ряды, имеющие место после лесного пожара?
20. Как можно построить сукцессионные ряды, имеющие место на вырубке?
21. Какие задачи могут быть решены с помощью математического моделирования динамики растительности?
22. Какие типы математических моделей динамики растительности вы знаете?
23. Приведите примеры аналитических моделей динамики растительности.
24. Приведите примеры имитационных моделей динамики растительности.
25. Приведите примеры моделей динамики растительности на основе Марковских цепей.

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 те-мы; 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.

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

8.1. Основная литература:

1. Прокопьева Л.В. Фитоценология. Йошкар-Ола, 2009. 128 с.
2. Грейг-Смит П. Количественная экология растений. М. 1967. 359 с.
3. Ипатов В.С., Кирикова Л.А. Фитоценология. СПб, 1997. 316 с.
4. Работнов Т.А. Фитоценология. М. МГУ, 1983. 296 с.
5. Сукачев В.Н. Избранные труды. Т.3 Проблемы фитоценологии. Л. 1975. 543 с.
6. Онипченко В.Г. Функциональная фитоценология: Синэкология растений. Учебное пособие. Изд. 2-е, стер.- М.: КРАСАНД, 2014. – 576с.
7. Электронный учебник Ботанико-экологический практикум: методы сбора и анализа данных [Электронный ресурс] / Т. Н. Давиденко [и др.]. - Саратов: ИЦ «Наука», 2011. - 61 с. - Б. ц. - http://elibrary.sgu.ru/uch_lit/856.pdf
8. Хаскин, В.В. Экология. Человек – Экономика – Биота – Среда /В.В. Хаскин, Т.А. акимова. – М.: Юнити_Дана, 2012. – 496 с. - ISBN 978-5-238-01204-9; То же [электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118249>

8.2. Дополнительная литература:

1. Актуальные проблемы геоботаники. III Всероссийская школа-конференция. Лекции. Петрозаводск: КарНЦ РАН. 2007. 410 с.
2. Громцев А.Н. Основы ландшафтной экологии европейских таежных лесов России. . Петрозаводск: КарНЦ РАН. 2008. 250 с.
3. Заугольнова Л.Б., А.А.Жукова, А.С.Комарова, О.В.Смирнова. Ценопопуляции растений. М.: Наука, 1988. 184 с.
4. Злобин Ю.А. Ценопопуляционный анализ в фитоценологии. Владивосток, 1984. 59 с.
5. Ипатов В.С. Летняя практика по геоботанике. Л., изд-во ЛГУ, 1983. 176с.
6. Карпачевский Л.О. Лес и лесные почвы. М.: Лесная промышленность, 1981. 262 с.
7. Крышень А.М. Растительные сообщества вырубок Карелии. М. Наука. 2006. 262 с.
8. Крышень А.М., Н.Г. Федорец, Ю.В. Преснухин, С.М. Синькевич. Методы классифицирования и описания лесных фитоценозов и почв. Учебно-методическое пособие для студентов, аспирантов лесных и биологических специальностей. Петрозаводск: КарНЦ РАН. 2003. 58 с.
9. Маслов А.А. Количественный анализ горизонтальной структуры лесных сообществ. М.: Наука. 1990,160с.
10. Методы изучения лесных сообществ. СПб.: НИИХимии СПбГУ, 2002. 240с.
11. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Современное состояние основных концепций науки о растительности: Уфа.: АН РБ, Гилем, 2012. 488 с.
12. Миркин Б.М., Розенберг Г.С., Наумова Л.Г. Словарь понятий и терминов современной фитоценологии. М.: Наука, 1989. 223 с.
13. Ниценко А.А. Растительная ассоциация и растительное сообщество как первичные объекты геоботанического исследования. Л.: Наука, 1971. 184 с.
14. Одум Ю. Экология. В 2-х т. М.: Мир. 1986. Т.1. 328с. Т. 2.376 с.
15. Природа глазами ученых. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2007. 43 с.
16. Работнов Т.А. Изучение ценологических популяций в целях выяснения стратегии жизни видов растений // Бюл. МОИП. Отд. биол. 1975. Т. 80, вып. 2. С. 5-17.
17. Работнов Т.А. Экспериментальная фитоценология. - М. Изд-во МГУ, 1987. - 160 с.
18. Разнообразие биоты Карелии: условия формирования, сообщества, виды.Петро
19. Раменский Л.Г. Проблемы и методы изучения растительного покрова. Избран. работы. Л.: наука, 1971. - 334 с.
20. Сукачев В.Н. Избранные труды. Л.: Наука. Т. 1. 1972 417 с.; Т. 2. 1973. 352 с.; Т.3. 1975. 543 с.
21. Трасс Х.Х. Геоботаника: История и современные тенденции развития.: Наука, 1976. - 252 с.
22. Юрковская Т.К., Елина Г.А. Восстановленная растительность

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Электронный журнал «Философская антропология» URL: <http://anthropology.ru>

Научная электронная библиотека ЕИБгагу» URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Библиотека Гумер URL: www.gumer.info

Электронная библиотека Куб URL: www.koob.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины:

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Проработка текста лекции, включающая в себя определение узловых положений, выявление проблемных для обучающегося моментов, работа с незнакомыми терминами, выражениями, требующими дополнительной информации, объяснение терминов, понятий с помощью справочной литературы и соответствующих электронных источников, корректная формулировка вопросов по теме к преподавателю. Работа с основной и рекомендуемой литературой.
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 к 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»

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

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

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

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

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2025-2026 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 238 эбс от 23.04.2024 г. Договор № 249 эбс от 14.05.2025 г. Электронный адрес: https://znanium.com	от 23.04.2024г. до 11.05.2025г. от 11.05.2025г. до 14.05.2026г
2025-2026 учебный год	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № 10 Электронный адрес: https://e.lanbook.com	от 11.02.2025г. до 11.02.2026г.
2025-2026 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
2025-2026 учебный год	Национальная электронная библиотека (НЭБ). Договор №101/НЭБ/1391-п от 22. 02. 2023 г. Электронный адрес: http://rusneb.ru	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU». Лицензионное соглашение №15646 от 21.10.2016 г. Электронный адрес: http://elibrary.ru	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Электронный ресурс Polpred.com Обзор СМИ. Соглашение. Бесплатно. Электронный адрес: http://polpred.com	Бессрочный

10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

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

10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY FineReader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
- CalculateLinux (внесён в ЕРПИ Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
- Kaspersky Endpoint Security. Договор №0379400000325000001/1 от 28.02.2025г. Срок действия лицензии с 27.02.2025г. по 07.03.2027г

10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Федеральный портал «Российское образование»- <https://edu.ru/documents/>

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

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

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

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

12. Лист регистрации изменений

В рабочей программе внесены следующие изменения:

Изменение	Дата и номер ученого совета факультета/института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений	Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения	Дата введения изменений
Обновлены договоры: 1. На антивирус Касперского. (Договор №56/2023 от 25 января 2023г.). Действует до 03.03.2025г. 2. На антивирус Касперского. (Договор 0379400000325000001/1 от 28.02.2025г. Действует по 07.03.2027г. 3. Договор № 915 ЭБС ООО «Знаниум» от 12.05.2023г. Действует до 15.05.2024г. 4. Договор №238 эбс ООО «Знаниум» от 23.04.2024г. Действует до 11 мая 2025г. 5. Договор № 249 эбс ООО «Знаниум» от 14.05.2025г. Действует до 14.05.2026г. 6. Договор № 36 от 14.03.2024г. эбс «Лань». Действует по 19.01.2025г. 7. Договор №10 от 11.02.2025г. эбс «Лань». Действует по 11.02.2026г.	28.04.2025 г. протокол № 7/1	30.04.2025г., протокол № 8	30.04.2025г.,