ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00A2C30F99EF9D0306EA3C0F012BEB925E
Владелец: Чанкаев Мурат Хасанович
Действителен: с 02.04.2026 до 26.06.2027

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 физической и экономической географии

УТВЕРЖДАЮ
Декан ЕГФ_____А.У.Эдиев
«29» апреля 2026 г., протокол № 6

Рабочая программа дисциплины

Фенология
(наименование дисциплины (модуля)

Направление подготовки
05.03.02 География
(шифр, название направления)

Направленность (профиль) подготовки
Рекреационная география и туризм

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
Очная

Год начала подготовки - 2026
(по учебному плану)

Карачаевск, 2026

Составитель: к.г.н., доц. Джанибекова Х. А.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 05.03.02 География, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 №889, образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 05.03.02.– География; локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
Физической и экономической географии на 2026-2027 уч. год
Протокол № 6 от 24.04.2026 г.

Содержание

1. Наименование дисциплины (модуля).....**Ошибка! Закладка не определена.**
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
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..... **Ошибка! Закладка не определена.**
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.... **Ошибка! Закладка не определена.**
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)
Ошибка! Закладка не определена.
5.2. Тематика и краткое содержание лабораторных занятий 7
5.3. Примерная тематика курсовых работ 7
6. Образовательные технологии.....**Ошибка! Закладка не определена.**
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).....8
7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
7.2.Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины 11
7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям: 14
7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
7.2.3. Тестовые задания для проверки знаний студентов ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
7.2.4. Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров 17
8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса.....19
8.1. Основная литература: 19
8.2. Дополнительная литература: 19
9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля) 19
10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля) 23
10.1. Общесистемные требования .....**Ошибка! Закладка не определена.**
10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины .....**Ошибка! Закладка не определена.**
10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы .....**Ошибка! Закладка не определена.**
11.Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....**Ошибка! Закладка не определена.**
12. Лист регистрации изменений .....**Ошибка! Закладка не определена.**

1. Наименование дисциплины (модуля)
Фенология

Цель изучения дисциплины: является владение знаниями и навыками по организации фенологических исследований, формирование систематизированного, целостного представления об основных закономерностях сезонного развития различных экосистем путем использования методов фенологических наблюдений.

Для достижения цели ставятся задачи:

1.Изучение методов фенологических наблюдений.

2.Глубоко понимать экологические закономерности физиономично выражающихся в изменении фенологического состояния объектов органической и неорганической природы.

3.Овладение умением применять фенологические методы исследований для изучения пространственно - экологических, эколого - фитоценотических и другого рода экологических проблем.

Цели и задачи дисциплины определены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.02 География (квалификация – «Бакалавр»).

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Фенология» (Б1.В.ДВ.05.02) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, как дисциплина по выбору студента.

Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 6 семестре.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП	
Индекс	Б1.В.ДВ.05.02
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Учебная дисциплина «Фенология» является базовой, знакомит студентов с самыми общими представлениями о профессии и опирается на входные знания, полученные в общеобразовательной школе.	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Изучение дисциплины «Фенология» необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла, выполнения научно - исследовательской работы, прохождения практики по профилю профессиональной деятельности и преддипломной практики.	

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

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

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО, ПООП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК.Б-6.1 использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	**Знать:** методы географических исследований, особенности сезонной динамики различных ландшафтов, структуру годичной периодизации; взаимосвязи и взаимоотношения живой и неживой природы, физико-географические и биологические закономерности сезонной динамики природы; современное состояние
		УК.Б-6.2 определяет приоритеты собственной деятельности, с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития и	

		выстраивания траектории профессионального роста	фенологической науки и ее практическое применение. **Уметь:** устанавливать взаимосвязи между компонентами природы; анализировать календари природы, многолетние ряды фенологических наблюдений; на основании календарей природы и литературных источников составлять фенологическую характеристику отдельно взятых ландшафтов. **Владеть:** методикой и организацией фитофенологических наблюдений, методикой составления фенологических карт; методикой фенологических наблюдений и обработки данных. Методикой составления календарей природы, дневников природы, фенологические карт
		УК.Б-6.3 логически и аргументировано анализирует результаты своей деятельности	
ПК-1	ПК-1. способностью использовать навыки преподавания географических дисциплин в организациях, осуществляющих образовательную деятельность грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию географического образования для устойчивого развития	ПК.Б-1.1. Знает: принципы проектирования образовательного процесса и основных образовательных программ и дополнительных образовательных программ в предметной области «География»; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов; современные технологии организации образовательной деятельности с учётом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся. ПК.Б-1.2. Умеет: проектировать и реализовывать образовательный процесс, обеспечивающий формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС и (или) образовательными программами; использовать	**Знать:** принципы проектирования образовательного процесса и основных образовательных программ и дополнительных образовательных программ в предметной области «География»; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов; современные технологии организации образовательной деятельности с учётом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся. **Уметь:** проектировать и реализовывать образовательный процесс, обеспечивающий формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС и (или) образовательными программами; использовать педагогически обоснованные формы, методы, средства

		педагогически обоснованные формы, методы, средства организации деятельности обучающихся; применять современные образовательные технологии. ПК.Б-1.3. Владеет: современными технологиями 13 организации и проектирования образовательного процесса на различных уровнях географического образования; методами диагностики учебных достижений обучающихся в процессе освоения основных и дополнительных образовательных программ.	организации деятельности обучающихся; применять современные образовательные технологии. **Владеть:** современными технологиями 13 организации и проектирования образовательного процесса на различных уровнях географического образования; методами диагностики учебных достижений обучающихся в процессе освоения основных и дополнительных образовательных программ.

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 3 з.е., 108 академических часов.

Объём дисциплины	Всего часов	Всего
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	144	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)* (всего)		
Аудиторная работа (всего):	72	
в том числе:		
лекции	36	
семинары, практические занятия	36	
практикумы	Не предусмотрено	
лабораторные работы	Не предусмотрено	-
Внеаудиторная работа:		
В том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем: групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем), творческую работу (эссе), рефераты,		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	72	
Контроль самостоятельной работы		
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет)	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 дисциплины	Общая трудоем-кость (в часах) всего	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
			Аудиторные учеб. занятия			Сам. работа	Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля
			Лек	Лаб.	Сем/пр			
1	Фенолого-географические закономерности сезонной динамики природы	72	18		18	36	УК-6;ПК-1	Дискуссия
2	Методика и организация фенологических наблюдений	56	14		14	28	УК-6;ПК-1	Доклад с презентацией
3	Фенология и практика	16	4		4	28	УК-6;ПК-1	Творческое задание
Итого		144	36		36	72		

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 (лабораторные 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 (лабораторных) 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 5ошибок);

-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
УК-6					

Базовый	**Знать:** методы географических исследований, особенности сезонной динамики различных ландшафтов, структуру годичной периодизации; взаимосвязи и взаимоотношения живой и неживой природы, физико-географические и биологические закономерности сезонной динамики природы; современное состояние фенологической науки	Не знает методы географических исследований, особенности сезонной динамики различных ландшафтов, структуру годичной периодизации; взаимосвязи и взаимоотношения живой и неживой природы, физико-географические и биологические закономерности сезонной динамики природы; современное состояние фенологической науки	В целом знает методы географических исследований, особенности сезонной динамики различных ландшафтов, структуру годичной периодизации; взаимосвязи и взаимоотношения живой и неживой природы, физико-географические и биологические закономерности сезонной динамики природы; современное состояние фенологической науки	Знает методы географических исследований, особенности сезонной динамики различных ландшафтов, структуру годичной периодизации; взаимосвязи и взаимоотношения живой и неживой природы, физико-географические и биологические закономерности сезонной динамики природы; современное состояние фенологической науки	
	Уметь: устанавливать взаимосвязи между компонентами природы; анализировать календари природы, многолетние ряды фенологических наблюдений; на основании календарей природы и литературных источников составлять фенологическую характеристику отдельно взятых ландшафтов	Не умеет устанавливать взаимосвязи между компонентами природы; анализировать календари природы, многолетние ряды фенологических наблюдений; на основании календарей природы и литературных источников составлять фенологическую характеристику отдельно взятых ландшафтов.	В целом умеет устанавливать взаимосвязи между компонентами природы; анализировать календари природы, многолетние ряды фенологических наблюдений; на основании календарей природы и литературных источников составлять фенологическую характеристику отдельно взятых ландшафтов.	Умеет устанавливать взаимосвязи между компонентами природы; анализировать календари природы, многолетние ряды фенологических наблюдений; на основании календарей природы и литературных источников составлять фенологическую характеристику отдельно взятых ландшафтов.	
	Владеть: методикой и организацией фитофенологических наблюдений, методикой составления фенологических карт; методикой фенологических наблюдений и обработки данных. Методикой составления календарей природы,	Не владеет методикой и организацией фитофенологических наблюдений, методикой составления фенологических карт; методикой фенологических наблюдений и обработки данных. Методикой составления календарей	В целом владеет методикой и организацией фитофенологических наблюдений, методикой составления фенологических карт; методикой фенологических наблюдений и обработки данных. Методикой составления календарей	Владеет методикой и организацией фитофенологических наблюдений, методикой составления фенологических карт; методикой фенологических наблюдений и обработки данных. Методикой составления календарей	

	дневников природы, фенологические карт	природы, дневников природы, фенологические карт	природы, дневников природы, фенологические карт	природы, дневников природы, фенологические карт	
Повышен-ный	**Знать:** методы географических исследований, особенности сезонной динамики различных ландшафтов, структуру годичной периодизации; взаимосвязи и взаимоотношения живой и неживой природы, физико-географические и биологические закономерности сезонной динамики природы; современное состояние фенологической науки				В полном объеме знает методы географических исследований, особенности сезонной динамики различных ландшафтов, структуру годичной периодизации; взаимосвязи и взаимоотношения живой и неживой природы, физико-географические и биологические закономерности сезонной динамики природы; современное состояние фенологической науки
	Уметь: устанавливать взаимосвязи между компонентами природы; анализировать календари природы, многолетние ряды фенологических наблюдений; на основании календарей природы и литературных источников составлять фенологическую характеристику отдельно взятых ландшафтов				Умеет в полном объеме устанавливать взаимосвязи между компонентами природы; анализировать календари природы, многолетние ряды фенологических наблюдений; на основании календарей природы и литературных источников составлять фенологическую характеристику отдельно взятых ландшафтов
	Владеть: методикой и организацией фитофенологических наблюдений, методикой составления фенологических карт; методикой фенологических				В полном объеме владеет методикой и организацией фитофенологических наблюдений, методикой составления фенологических карт; методикой

	наблюдений и обработки данных. Методикой составления календарей природы, дневников природы, фенологические карт				фенологических наблюдений и обработки данных. Методикой составления календарей природы, дневников природы, фенологические карт
ПК-1					
Базовый	**Знать:** принципы проектирования образовательного процесса и основных образовательных программ и дополнительных образовательных программ в предметной области «География»; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов; современные технологии организации образовательной деятельности с учётом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.	Не знает принципы проектирования образовательного процесса и основных образовательных программ и дополнительных образовательных программ в предметной области «География»; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов; современные технологии организации образовательной деятельности с учётом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.	В целом знает принципы проектирования образовательного процесса и основных образовательных программ и дополнительных образовательных программ в предметной области «География»; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов; современные технологии организации образовательной деятельности с учётом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.	Знает принципы проектирования образовательного процесса и основных образовательных программ и дополнительных образовательных программ в предметной области «География»; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов; современные технологии организации образовательной деятельности с учётом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.	
	Уметь: проектировать и реализовывать образовательный процесс, обеспечивающий формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС и (или) образовательными программами;	Не умеет проектировать и реализовывать образовательный процесс, обеспечивающий формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС и (или) образовательным и программами;	В целом умеет проектировать и реализовывать образовательный процесс, обеспечивающий формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС и (или) образовательным и программами;	Умеет проектировать и реализовывать образовательный процесс, обеспечивающий формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС и (или) образовательным и программами;	

	использовать педагогически обоснованные формы, методы, средства организации деятельности обучающихся; применять современные образовательные технологии	использовать педагогически обоснованные формы, методы, средства организации деятельности обучающихся; применять современные образовательные технологии	использовать педагогически обоснованные формы, методы, средства организации деятельности обучающихся; применять современные образовательные технологии	использовать педагогически обоснованные формы, методы, средства организации деятельности обучающихся; применять современные образовательные технологии	
		Не владеет	В целом владеет .	Владеет	
Повышен-ный	принципы проектирования образовательного процесса и основных образовательных программ и дополнительных образовательных программ в предметной области «География»; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов; современные технологии организации образовательной деятельности с учётом возрастных и индивидуальных особенностей				В полном объеме знает принципы проектирования образовательного процесса и основных образовательных программ и дополнительных образовательных программ в предметной области «География»; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов; современные технологии организации образовательной деятельности с учётом возрастных и

	обучающихся.				индивидуальных особенностей обучающихся.
	Уметь: проектировать и реализовывать образовательный процесс, обеспечивающий формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС и (или) образовательными программами; использовать педагогически обоснованные формы, методы, средства организации деятельности обучающихся; применять современные образовательные технологии				Умеет в полном объеме проектировать и реализовывать образовательный процесс, обеспечивающий формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС и (или) образовательным и программами; использовать педагогически обоснованные формы, методы, средства организации деятельности обучающихся; применять современные образовательные технологии
	Владеть: современными технологиями 13 организации и проектирования образовательного процесса на различных уровнях географического образования; методами диагностики учебных достижений обучающихся в процессе освоения основных и дополнительных образовательных программ.				В полном объеме владеет современными технологиями 13 организации и проектирования образовательного процесса на различных уровнях географического образования; методами диагностики учебных достижений обучающихся в процессе освоения основных и дополнительных образовательных программ.

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.Фенологические особенности осени (зимы, весны, лета)
г. Карачаевска и его окрестностей.
2. Фенологические шкалы жизненных форм растений.
3. Анализ оправдываемости фенологических примет для г. Карачаевска.
4. Фенологическое картографирование природных явлений.
5. Фенологические наблюдения в ландшафтных исследованиях.
6. Влияние экологических условий на сезонную динамику растений.
7. Влияние экологических условий на сезонную динамику геокомплексов. низшего ранга.
8. Особенности радиационного режима в фенологии.
9. Особенности теплового режима в фенологии.
10. Особенности режима влажности в фенологии.
11. Особенности ветрового и почвенных факторов.
12. Использование фенологических наблюдений.
13. Организация работы фенологического кружка.
14. Смещение сроков сезонов и их влияние на сезонные явления.

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. Научное и практическое значение фенологии.
2. Причины сезонных изменений на поверхности Земли.
3. Виды фенологических исследований и их краткая история.
4. Основные понятия и термины фенологии.
5. Сезонные изменения в живой природе.
6. Сезонные явления в мире растений.

7. Сезонные явления в мире животных.
8. Фенологические аспекты: общие и частные.
9. Структура годичного круга природы.
10. Особенности радиационного режима в фенологии.
11. Особенности теплового режима в фенологии.
12. Особенности режима влажности в фенологии.
13. Особенности ветрового и почвенных факторов
14. Феноритмотипы растительного мира
15. Феноритмотипы животного мира.
16. Фотопериодизм у растений и животных**.**
17. Пространственно-географические фенологические закономерности.
18. Основные методы фенологических наблюдений.
19. Значение государственной фенологической сети при РАН.
20. Методика составления и практическое значение календаря природы.
21. Использование фенологических карт в хозяйственной деятельности человека.
22. Использование фенологических закономерностей в народном хозяйстве России.
23. Фенологическая индикация.
24. Фенологическое прогнозирование.
25. Народный календарь.

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

✓ 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. Тестовые задания для оценки сформированности компетенций обучающихся

Тестовые задания для оценки сформированности компетенции УК-6

1. Что изучает фенология?

а) отношение организмов между собой и окружающей их средой;

б) разнообразных животных и растений;

в) сезонные явления природы;

г) растительные сообщества континентальных территорий.

2. Экзогенные факторы сезонной динамики природы:

а) радиационный режим;

б) термический режим;

в) ветровой режим;
г) режим влажности;
д) почвенный фактор;
е) все верно.

3. Эндогенные факторы сезонной динамики природы:

а) ограниченный и вынужденный покой;
б) миграции;
в) актиноритмизм;
г) яровизация;
д) все верно.

4. Ритмы в организме, возникающие как реакция на периодические изменения среды (смену дня и ночи, сезонов, солнечной активности и т.п.), называются:

а) экзогенными;
б) эндогенными;
в) циркадными (околосуточными);
г) цирканными (окологодичными).
д) все верно.

5. Реакции организмов на смену дня и ночи, проявляющиеся в колебаниях интенсивности физиологических процессов, называют:

а) фотопериодизмом;
б) цирканными ритмами;
в) анабиозом.

6. Как называют совокупность популяций разных живых организмов (растений, животных и микроорганизмов) обитающих на определенной территории?

а) биоценоз;
б) фитоценоз;
в) зооценоз;
г) микробиоценоз.

7. Ярусность и мозаичность распределения организмов разных видов – это:

а) экологическая структура;
б) пространственная структура;
в) видовая структура.

8. При формировании ярусности в лесном сообществе лимитирующим фактором является:

а) свет;
б) температура;
в) вода;
г) почва.

9.Какая доля солнечной энергии поглощается растениями и является валовой первичной продукцией?

а) 5 %;
б) 1 %;
в) 10 %;
г) 3 %.

10.Методы фенологических исследований:

а) визуальные наблюдения;
б) количественные методы;

в) интегральные методы;
г) наблюдения с использованием технических средств.

11. Фенология – это:

а) наблюдения за природой;
б) система знаний о сезонных явлениях природы, о сроках их наступления и причинах;
в) система знаний о природных комплексах;
г) система знаний о растениях.

12. Выберите слово, которое не относится к термину «Времена года»:

а) лето;
б) предлетье;
в) весна;
г) осень.

13. Назовите День весеннего равноденствия:

а) 21мая;
б) 21 апреля;
в) 21 марта;
г) 28 февраля,

14. Что относится к приметам весны?

а) Ранний прилѐт жаворонка, длинные сосульки, прилет журавля;
б) Длинные сосульки, прилет журавля, ласточки низко летают;
в) Прилет журавля, ласточки низко летают, туманный круг около солнца;
г) Длинные сосульки, прилет журавля, туманный круг около солнца.

15. Когда наступает перелом зимы?

а) март;
б) апрель;
в) февраль;
г) январь.

16. Фенологическая дата – это:

а) конкретная дата наступления отмечаемого сезонного явления;
б) определенный этап, стадия или период в развитии объекта, в котором он находится то или иное время;
в) периодически повторяющиеся изменения.

17. В каком месяце наступает «Весна воды»:

а) май;
б) март;
в) апрель;
г) июнь.

18. Выберите правильный ответ, где присутствуют только признаки лета:

а) короткий день, гроза, снег;
б) короткая ночь, листопад, гроза;
в) длинный день, гроза, ягоды;
г) длинная ночь, ягоды, солнце.

19. Весна зелени приходится на месяц:

а) май;
б) июнь;
в) лето;
г) март.

20. Фенофаза – это:
а) конкретная дата наступления отмечаемого сезонного явления;
б) определенный этап, стадия или период в развитии объекта, в котором он находится то или иное время;
в) периодически повторяющиеся изменения.
21. Биоритмы – это:
а) ритмы, присущие и живым и не живым организмам, повторяющиеся через регулярные промежутки времени;
б) ритмы, присущие не живым организмам, повторяющиеся через регулярные промежутки времени;
в) ритмы, присущие живым организмам, повторяющиеся через регулярные промежутки времени;
г) ритмы, присущие живым организмам, повторяющиеся через различные промежутки времени.
22. Фактор, ориентирующий живые организмы к формированию приспособлений к сезонным изменениям служит:
а) температура;
б) длина светлого времени суток;
в) влажность;
г) давление.
23. Развитие побегов и усиление роста растений происходит в весеннее время по причине:
а) повышения температуры;
б) повышения влажности, вследствие таяния снегов;
в) изменения атмосферного давления;
г) увеличения светового дня.
24. Растениями, зацветающими ранней весной являются:
а) мать-и-мачеха;
б) маки;
в) нарциссы;
г) орхидея.
25. К началу осени:
а) начинают прилетать птицы;
б) у растений образуются плоды и семена;
в) опадают листья на деревьях;
г) расцветают цветы.

Тестовые задания для оценки сформированности компетенции ОПК-1

1. Влажность как фактор сезонной динамики в гумидных зонах имеет:
а) локальное значение;
б) становится гибельной;
в) становится важнейшим фактором сезонной динамики.
2. Специфическим местным фактором ветрового режима в горах является:
а) холодный ветер;
б) фены;
в) бриз.
3. На севере черемуха обыкновенная зацветает раньше:
а) благодаря длинному летнему световому дню;
б) высокой влажности;
в) совокупности длинного светового дня и температуры.
4. Термином мезанты обозначают растения:

а) зацветающие после распускания листьев (метанты);
б) зацветающие одновременно с распусканием листьев;
в) зацветающие до распускания листьев (проанты).

5. Методами фенологических наблюдений являются:

а) визуальные наблюдения, проводимые на выделенных участках;
б) количественные методы учетов;
в) дистанционные методы учетов;
г) физиологический эксперимент.

6. фенологические данные позволяют выявить:

а) характер отклика биоты на глобальные изменения абиотических факторов;
б) временные параметры отклика биоты на глобальные изменения абиотических факторов;
в) характер и временные параметры отклика биоты на локальные антропогенные воздействия.

7. Феноиндикаторы подразделяются на:

а) общие;
б) геосистемные;
в) косвенные.

8. Фенологическая периодизация устанавливает сроки и продолжительность сезонов года:

а) наступающих в одно и тоже календарное время (3 месяца, гражданский календарь);
б) для конкретных физико-географических районов;
в) для проведения сезонных работ в лесном и сельском хозяйстве.

9. Наземные наблюдения проводят над:

а) модельными особями или небольшими группами растений;
б) над обширными площадями лесных экосистем;
в) над сезонной динамикой природных ландшафтов.

10. Гекистотермы это организмы:

а) умеренного климатического пояса (мезотермы+10º С);
б) холодного и умеренного климатического пояса(микротермы+5ºС;
в) холодовыносливые (порог жизнедеятельности около 0º С).

11. Дать правильную формулировку понятия «Факторы сезонной динамики»:

а) процессы, оказывающие заметное влияние на сроки наступления сезонных явлений природы;
б) сезонное явление, наступление которого используют в качестве вероятного срока наступления другого явления (фенологический индикатор);
в) состояние объекта на определенный срок (сезонное явление).

12. Эндогенные факторы это факторы, возникающие в:

а) самой геосистеме;
б) они действуют на геосистему из внешней среды;
в) определяются ходом солнечной радиации.

13. Радиационный режим отличается от всех других факториальных режимов:

а) значительной погодичной изменчивостью;
б) постоянством на каждой широте;
в) изменением изо дня в день (и другие меняются).

14. Понятие «межфазный период» включает:

а) промежуток времени между датами наступления явлений неживой природы или фенодатами у растений разных видов (феноинтервал);
б) длительность периода между датами наступления предшествующей и последующей фенофазы в пределах одного растительного объекта;
в) каждый четко выраженный морфобиологический этап в сезонном развитии растения в целом или его отдельных органов (фенофаза).

15. Фенологические календари природы бывают:

а) общие;
в) специальные;
в) систематические;

16. Органическим покоем называют:

а) форму осеннее-зимнего покоя;
б) форму летнего покоя;
в) форму вынужденного покоя.

17. Влажность является фактором сезонной динамики природы:

а) в гумидных зонах;
б) в степной зон;
в) в пустынных областях.

18. Сколько подсезонов входят в сезон осень:

а) 2;
б) 3-4;
в) много.

19. Одногодовой цикл развития имеют насекомые:

а) моновольтинные;
б) поливольтинные;
в) монофаги,

20. Явление фотопериодизма у животных и растений это:

а) внешний суточный ритм, обусловленный сменой дня и ночи;
б) реакция организма на интенсивность освещения;
в) реакция организма на сезонные изменения длины дня и ночи.

21. Под термином «аспект» в фенологии понимаются:

а) закономерности сезонного развития лесных БГЦ;
б) географические закономерности сезонной динамики фитоценозов;
в) изменения в окраске элементов ландшафтов;
г) отдельные моменты их сезонного развития.

22. При вариационно – статистической обработке данных минимальное число лет наблюдений составляет:

а) 3;
б) 7;
в) 8 и более;

23. Фенологическая фаза это:

а) морфологически отличный этап в сезонном развитии живого организма;
б) промежуток времени между датами наступления 2-х сезонных явлений;
в) календарная дата наступления сезонного явления в данном географическом пункте.

24. Биологическое значение явления яровизации у древесных растений выработано с целью:

а) переживания летнего полупокоя;
б) переживания случайных зимних оттепелей;
в) предотвращения слишком раннего ц цветения.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний

Ключи к тестовым заданиям.

Шкала оценивания *(за правильный ответ дается 1 балл)*

«неудовлетворительно» – 50% и менее
«удовлетворительно» – 51-80%
«хорошо» – 81-90%
«отлично» – 91-100%

Критерии оценки тестового материала по дисциплине «Землеведение»:

✓ 5 баллов - выставляется студенту, если выполнены все задания варианта, продемонстрировано знание фактического материала (базовых понятий, алгоритма, факта).

✓ 4 балла - работа выполнена вполне квалифицированно в необходимом объёме; имеются незначительные методические недочёты и дидактические ошибки. Продемонстрировано умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; понятен творческий уровень и аргументация собственной точки зрения

✓ 3 балла – продемонстрировано умение синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей в рамках определенного раздела дисциплины;

✓ 2 балла - работа выполнена на неудовлетворительном уровне; не в полном объёме, требует доработки и исправлений и исправлений более чем половины объема.

7.2.4. Балльно-рейтинговая система оценки знаний

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	0/2	1/3	1/2	2/3	1/1	3/2	2/1	3/1	2/0	Соответствие отметки

лекционных и практических занятий										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 (модуля)

8.1. Основная учебная литература

1. Общая фенология и методы фенологических исследований в школе: практические и самостоятельные работы [Текст] : учебно-методическое пособие для студентов по направлению «Педагогическое образование» / О. В. Янцер ; Урал. гос. пед. ун-т. – Екатеринбург : Раритет, 2018. – 114 с.

2. Янцер О.В. Общая фенология и методы фенологических исследований: Учебное пособие [Текст] / О.В. Янцер, Е.Ю. Терентьева. - Екатеринбург: УрГПУ, 2013. - 208 с.

3. Минин А.А. Гомеостатические реакции растений на современные изменения климата: пространственно-фенологические аспекты [Текст] / А.А. Минин, А.В. Воскова // Онтогенез. – 2014. – Т. 45. – №3. – С. 1–8.

8.2. Дополнительная литература

1. Громадин А.В. Дендрология: Учебник. / А. В. Громадин, Д. Л. Матюхин. М.: Академия, 2009.- 368 с.

2. От морозов до морозов: фенологические наблюдения. - Тюмень: Изд-во Ю. Мандрики, 2000. - 224 с.

3. Соловьев А. Н. Сезонные наблюдения в природе: программа и метод. регионального фенологич. мониторинга/ А. Н. Соловьев. - Киров, 2005. - 96 с.

4. Онищенко В. В. Атлас фенологического развития дендрофлоры горных районов Карачаево-Черкессии/ В. В. Онищенко, Н. С. Дега; Карач.-Черкес. гос. ун-т. - Ростов-на-Дону: БЕЛТА, 2009. - 88 с.

5. Батманов В.А. Лекции по фенологии для учителей [Текст] / В.А. Батманов. - Екатеринбург, Урал. гос. пед. ун-т, 2006. - 72 с.

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