

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиква Балжигт Батоевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.09.2024 16:33:25
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия
имени В.Р. Филиппова»**

Агрономический факультет

СОГЛАСОВАНО

Заведующий
выпускающей кафедрой
Ландшафтный дизайн и
экология

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан агрономического
факультета

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
дисциплины (модуля)**

Б1.В.12 Фенология

**Направление подготовки 35.03.05 Садоводство
Направленность (профиль) Декоративное садоводство, газоноведение и
флористика**

бакалавр

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра
Разработчик

подпись

уч. ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:
Председатель методической
комиссии агрономического
факультета

подпись

уч. ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Заведующий методическим
кабинетом УМУ

подпись

И.О.Фамилия

Улан – Удэ, 2024

ВВЕДЕНИЕ

1. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) являются обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины (модуля) и представлены в виде оценочных средств.

2. Оценочные материалы являются составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины (модуля).

3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины (модуля).

4. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) включают в себя:

- оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).

- оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО.

- оценочные средства, применяемые для текущего контроля;

5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине (модулю) являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля) в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины (модуля).

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины (модуля), персональный уровень достижения которых проверяется
с использованием представленных в п. 3 оценочных материалов

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1		2	3	4	5
Профессиональные компетенции самостоятельные					
ПКС-1	Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов	ИД-1 _{ПКС-1} – Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии.	Знает и понимает: современные методы исследований в агрономии (в т.ч. методы фенологических исследований); научное и практическое значение фенологии;	Умеет: использовать современные методы исследований в агрономии (в т.ч. методы фенологических исследований)	Владеет: навыками проведения научных исследований (в т.ч. фенологических)
		ИД-3 _{ПКС-1} Обобщает результаты опытов и формулирует выводы	Знает и понимает: правила обобщения результатов фенологических исследований и принципы формулирования выводов	Умеет: анализировать данные фенологических наблюдений, обобщать результаты опытов и формулировать выводы	Владеет: навыками обобщения, анализа, синтеза научной информации, формулирования выводов
ПКС-10	Способен разрабатывать технологические карты возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	ИД-1 _{ПКС-10} Определяет объемы работ по технологическим операциям, количество работников и нормосмен при разработке технологических карт	Знает и понимает: основные принципы разработки технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур	Умеет: определять объемы работ по технологическим операциям, количество работников и нормосмен при разработке технологических карт	Владеет: навыками определения объемов работ по технологическим операциям, количество работников и нормосмен при разработке технологических карт

**2. РЕЕСТР
элементов оценочных материалов по дисциплине (модулю)**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
1	Наименование 2
1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Перечень вопросов к зачету
	Критерии оценки к зачету
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов (ВАРО)	Не предусмотрены учебным планом
3. Средства для текущего контроля	Темы эссе, рефератов и сообщений
	Критерии оценивания эссе, рефератов и сообщений
	Шкала оценивания
	Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов
	Критерии оценивания правильности ответов
	Шкала оценивания
	Комплект заданий для практических работ
	Критерии оценивания правильности выполнения заданий
	Шкала оценивания
	Комплект тестовых заданий
	Критерии оценивания тестовых заданий
	Шкала оценивания
	Перечень дискуссионных тем
Критерии оценивания	
Шкала оценивания	

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
Характеристика сформированности компетенции								
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ПКС-1 Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов	ИД-1 _{пкс-1}	Полнота знаний	Знать и понимать: научное и практическое значение фенологии, современные методы исследований в агрономии; виды и методы проведения фенологических исследований; правила обобщения результатов опытов и принципы формулирования выводов; Уметь: собирать и анализировать данные фенологических наблюдений, применять фенологические методы исследований в области садоводства	Не знает и не понимает: современные методы исследований в агрономии (в т.ч. методы фенологических исследований); научное и практическое значение фенологии	Знает и понимает посредственно современные методы исследований в агрономии (в т.ч. методы фенологических исследований); научное и практическое значение фенологии;	Знает и понимает хорошо современные методы исследований в агрономии (в т.ч. методы фенологических исследований); научное и практическое значение фенологии;	Знает и понимает в полной мере современные методы исследований в агрономии (в т.ч. методы фенологических исследований); научное и практическое значение фенологии;	Перечень вопросов к зачету; комплект тестовых заданий; темы эссе, рефератов и сообщений; комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов; комплект заданий для практических работ; перечень дискуссионных тем
		Наличие умений	результатов опытов и принципы формулирования выводов; Уметь: собирать и анализировать данные фенологических наблюдений, применять фенологические методы исследований в области садоводства	Не умеет использовать современные методы исследований в агрономии (в т.ч. методы фенологических исследований)	Умеет посредственно использовать современные методы исследований в агрономии (в т.ч. методы фенологических исследований)	Умеет хорошо использовать современные методы исследований в агрономии (в т.ч. методы фенологических исследований)	Умеет в полной мере использовать современные методы исследований в агрономии (в т.ч. методы фенологических исследований)	
		Наличие навыков (владение опытом)	применять фенологические методы исследований в области садоводства	Не владеет навыками проведения научных исследований (в т.ч. фенологических)	Владеет слабо навыками проведения научных исследований (в т.ч. фенологических)	Владеет хорошо навыками проведения научных исследований (в т.ч. фенологических)	Владеет свободно навыками проведения научных исследований (в т.ч. фенологических)	
	ИД-3 _{пкс-1}	Полнота знаний	обобщать результаты опытов и формулировать выводы; Владеть: методами	Не знает и не понимает: правила обобщения результатов фенологических исследований и принципы	Знает и понимает посредственно правила обобщения результатов фенологических исследований	Знает и понимает хорошо правила обобщения результатов фенологических исследований и	Знает и понимает в полной мере правила обобщения результатов фенологических исследований и	

			теоретического и экспериментального исследования в области фенологии, способностью обобщению результатов исследования.	формулирования выводов	исследований и принципы формулирования выводов	принципы формулирования выводов	принципы формулирования выводов	
		Наличие умений		Не умеет анализировать данные фенологических наблюдений, обобщать результаты опытов и формулировать выводы	Умеет посредством анализировать данные фенологических наблюдений, обобщать результаты опытов и формулировать выводы	Умеет хорошо анализировать данные фенологических наблюдений, обобщать результаты опытов и формулировать выводы	Умеет в полной мере анализировать данные фенологических наблюдений, обобщать результаты опытов и формулировать выводы	
		Наличие навыков (владение опытом)		Не владеет навыками обобщения, анализа, синтеза научной информации, формулирования выводов	Владеет слабо навыками обобщения, анализа, синтеза научной информации, формулирования выводов	Владеет хорошо навыками обобщения, анализа, синтеза научной информации, формулирования выводов	Владеет свободно навыками обобщения, анализа, синтеза научной информации, формулирования выводов	
ПКС-10 – Способен разрабатывать технологические карты возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	ИД-1 ПКС-10	Полнота знаний	основные принципы разработки технологических карт возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	Обучающийся не знает и не понимает основные принципы разработки технологических карт возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	Обучающийся посредством знает и понимает основные принципы разработки технологических карт возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	Обучающийся хорошо знает и понимает основные принципы разработки технологических карт возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	Обучающийся в полной мере знает и понимает основные принципы разработки технологических карт возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	Перечень вопросов к зачету; комплект тестовых заданий; темы эссе, рефератов и сообщений; комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов; комплект заданий для практических работ; перечень дискуссионных тем
		Наличие умений	разрабатывать технологические карты возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	Обучающийся не умеет разрабатывать технологические карты возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	Обучающийся умеет посредством разрабатывать технологические карты возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	Обучающийся хорошо умеет разрабатывать технологические карты возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	Обучающийся в полной мере умеет разрабатывать технологические карты возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	
		Наличие навыков (владение опытом)	применения технологических карт возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	Обучающийся не владеет навыками применения технологических карт возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	Обучающийся слабо владеет навыками применения технологических карт возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	Обучающийся хорошо владеет навыками применения технологических карт возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	Обучающийся свободно владеет навыками применения технологических карт возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

4.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

4.1.1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.В 12 Фенология	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
Процедура получения зачёта -	Представлены в оценочных материалах по данной дисциплине
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

Перечень вопросов к зачету по дисциплине (модулю)

1. История развития фенологии (ПКС-1; ПКС-10).
2. Ученые - основоположники фенологии (ПКС-1; ПКС-10).
3. Роль отечественных ученых в развитии фенологии. Современное состояние фенологической науки (ПКС-1; ПКС-10).
4. Фенология, как наука, ее место среди других наук (ПКС-1; ПКС-10).
5. Основные задачи фенологии (ПКС-1; ПКС-10).
6. Объекты исследования фенологии, как науки (ПКС-1).
7. Практическое значение фенологии (ПКС-1).
8. Значение фенологии для сельского хозяйства и зеленого строительства (ПКС-1).
9. Методы дистанционного зондирования земной поверхности (ПКС-1; ПКС-10).
10. Космические методы исследования земной поверхности и их значение для фенологии (ПКС-1; ПКС-10).
11. Основные растения - индикаторы фенологических явлений (ПКС-1; ПКС-10).
12. Животные-феноиндикаторы (ПКС-1; ПКС-10).
13. Фенологическое картографирование (ПКС-1; ПКС-10).
14. Феноаномалии. Карты феноаномалий (ПКС-1; ПКС-10).
15. Организация фенологических наблюдений и исследований (ПКС-1; ПКС-10).
16. Выбор участков фенологических наблюдений (ПКС-1; ПКС-10).
17. Методы фенологических наблюдений (ПКС-1; ПКС-10).
18. Визуальные фенологические наблюдения на выделенных участках (ПКС-1).
19. Количественные фенологические методы учета (ПКС-1; ПКС-10).
20. Фенологические справочники. Календари природы (ПКС-1; ПКС-10).
21. Фенологическое прогнозирование. Текущие и многолетние фенологические прогнозы (ПКС-1; ПКС-10).
22. Понятие аспекта. Смена аспектов (ПКС-1; ПКС-10).
23. Фенологический интервал (ПКС-1; ПКС-10).
24. Циклические и вековые колебания сроков наступления феноявлений (ПКС-1; ПКС-10).
25. Фенодаты (ПКС-1; ПКС-10).
26. Сезонные явления в мире животных (ПКС-1; ПКС-10).
27. Органический и вынужденный покой (ПКС-1; ПКС-10).
28. Фенологические изменения, зависящие от географического положения местообитания (ПКС-1; ПКС-10).
29. Метеоролого-фенологические прогнозы (метод сумм температур) (ПКС-1; ПКС-10).
30. Фенологические изменения, зависящие от погодных условий (ПКС-1).
31. Изменчивость сроков наступления сезонных явлений по годам (ПКС-1; ПКС-10).
32. Сезоны года, их структура и границы (ПКС-1; ПКС-10).

33. Фенологическое лето (ПКС-1; ПКС-10).
34. Фенологическая осень (ПКС-1; ПКС-10).
35. Фенологическая зима (ПКС-1; ПКС-10).
36. Фенологическая весна (ПКС-1; ПКС-10).
37. Фитофенология (ПКС-1; ПКС-10).
38. Фенологические фазы растений, их обозначение и формы учета (ПКС-1; ПКС-10).
39. Особенности фенофаз у растений разных систематических групп (ПКС-1; ПКС-10).
40. Жизненные формы растений, основные отличия в их сезонном развитии (ПКС-1; ПКС-10).
41. Сезонные (фенологические) фазы развития растений (ПКС-1; ПКС-10).
42. Взаимосвязь между изменениями климата и фенологическими явлениями (ПКС-1; ПКС-10).
43. Фенологические спектры растений (ПКС-1; ПКС-10).

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

5.2. Критерии оценки к зачету

зачет (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний.

зачет (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности.

зачет (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой.

незачет (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

6. Оценочные материалы для организации текущего контроля успеваемости обучающихся

Форма, система оценивания, порядок проведения и организация *текущего контроля успеваемости* обучающихся устанавливаются Положением об организации текущего контроля успеваемости обучающихся.

Темы рефератов и сообщений

1. Области применения фенологии.
2. Фенология: ее прошлое и настоящее в системе биологических знаний.
3. Карл Линней, его вклад в развитие фенологии.
4. Народные приметы, их связь с фенологией.
5. История развития фенологии в России.
6. Перспективы развития службы фенологии.
7. Методы и задачи фенологии.
8. Фенологические спектры растительных сообществ.
9. Фенологические карты.
10. Особенности фенофаз у растений разных систематических групп.
11. Составление фенологических прогнозов.
12. Использование аэрометодов в фенологии.
13. Методы феномониторинга.
14. Фенологические указатели.
15. Фенология цветения растений.
16. Фенологические признаки весны.
17. Осенние явления в жизни растений.

18. Фенологические наблюдения зимой.
19. Растения и животные феноиндикаторы.
20. Фенология живой природы.
21. Фенологические календари.
22. Значение фенологии для зеленого строительства и сельского хозяйства.
23. Взаимосвязь между изменениями климата и фенологическими явлениями.

Темы эссе

1. Климат России: Характеристика основных сезонов года.
2. Явления годового круга природы Бурятии.
3. Фенологические особенности разных сезонов года.
4. Календарные и фенологические сезоны года.

Критерии оценивания эссе, рефератов и сообщений

- полнота раскрытия темы;
- степень владения понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины;
- знание фактического материала, отсутствие фактических ошибок;
- умение логически выстроить материал ответа;
- умение аргументировать предложенные подходы и решения, сделанные выводы;
- степень самостоятельности, грамотности, оригинальности в представлении материала (стилистические обороты, манера изложения, словарный запас, отсутствие или наличие грамматических ошибок);
- выполнение требований к оформлению работы.

Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
22-25 баллов «отлично»	<p>Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют ошибки. Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов.</p> <p>Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.</p> <p>Ответ четко структурирован и выстроен в заданной логике. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы; аргументация; выводы.</p> <p>Объем ответа укладывается в заданные рамки при сохранении смысла.</p> <p>Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.</p> <p>Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений</p>
18-21 балл «хорошо»	<p>Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки.</p> <p>Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов.</p> <p>Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.</p> <p>Ответ в достаточной степени структурирован и выстроен в заданной логике без нарушений общего смысла. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы; аргументация; выводы. Объем ответа незначительно превышает заданные рамки при сохранении смысла. Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения, но аргументация не всегда убедительна. Изложение лишь отчасти сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.</p> <p>Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала. Встречаются мелкие и не искажающие смысла ошибки в стилистике, стилистические штампы. Есть 1–2 орфографические ошибки.</p> <p>Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений</p>
14-17 баллов «удовлетворительно»	<p>Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25–30%).</p> <p>Продемонстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур. Ошибки в использовании категорий и терминов</p>

	<p>дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.</p> <p>Ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика. Части ответа логически разорваны, нет связей между ними. Ошибки в представлении логической структуры проблемы (задания): постановка проблемы; аргументация; выводы. Объем ответа в существенной степени (на 25–30%) отклоняется от заданных рамок. Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам.</p> <p>Текст работы примерно наполовину представляет собой стандартные обороты и фразы из учебника/лекций. Обилие ошибок в стилистике, много стилистических штампов. Есть 3</p> <p>–5 орфографических ошибок. Работа выполнена не очень аккуратно, встречаются помарки и исправления.</p>
<p>Менее 14 баллов «неудовлетворительно»</p>	<p>Содержание ответа не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени.</p> <p>Продемонстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов.</p> <p>Продемонстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много фактических ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны.</p> <p>Ответ представляет собой сплошной текст без структурирования, нарушена заданная логика. Части ответа не взаимосвязаны логически. Нарушена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы; аргументация; выводы. Объем ответа более чем в 2 раза меньше или превышает заданный. Показаны неверные ассоциативные взаимосвязи категорий и терминов дисциплины. Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции. Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны. Текст ответа представляет полную кальку текста учебника/лекций.</p> <p>Стилистические ошибки приводят к существенному искажению смысла. Большое число орфографических ошибок в тексте (более 10 на страницу). Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок и исправлений. В работе один абзац и больше позаимствован из какого-либо источника без ссылки на него.</p>

Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов

Раздел 1. Фенология как наука. Виды фенологических исследований

1. Определение фенологии.
2. Фенология, как наука, место среди других наук.
3. Основные задачи фенологии.
4. Объекты исследования фенологии.
5. Практическое значение фенологии
6. Значение фенологии для сельского хозяйства и зеленого строительства
7. Методы дистанционного зондирования земной поверхности.
8. Космические методы исследования земной поверхности и их значение для фенологии
9. Основные растения - индикаторы фенологических явлений.
10. Животные и птицы - феноиндикаторы.
11. Фенологическое картографирование
12. Организация фенологических наблюдений и исследований.
13. Выбор участков фенологических наблюдений.
14. Методы фенологических наблюдений
15. Визуальные фенологические наблюдения на выделенных участках.
16. Количественные фенологические методы учета.
17. Фенологические справочники. Календари природы.
18. Фенологическое прогнозирование. Текущие и многолетние фенологические прогнозы.
19. Понятие аспекта.
20. Фенологический интервал.
21. Циклические и вековые колебания сроков наступления феноявлений
22. Фенодаты.

Раздел 2. Фенология живой и неживой природы. Основы фенотериодизации

1. Фенология живой природы.
2. Фенологические изменения, зависящие от географического положения местообитания.
3. Метеоролого-фенологические прогнозы (метод сумм температур).
4. Фенологические изменения, зависящие от погодных условий.
5. Изменчивость сроков наступления сезонных явлений по годам.
6. Сезоны года, их структура и границы.
7. Фенологическое лето (характеристика)
8. Фенологическая осень.

9. Фенологическая зима.
10. Фенологическая весна.
11. Сезонные (фенологические) фазы развития.
12. Фитофенология. Фенологические фазы развития плодовых деревьев.
13. Жизненные формы растений, основные отличия в их сезонном развитии.
14. Сезонные (фенологические) фазы развития растений.
15. Взаимосвязь между изменениями климата и фенологическими явлениями.
16. Фенологические спектры растений (характеристика, принципы построения).

Критерии оценивания:

- правильность ответа по содержанию вопроса (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость устного ответа во времени с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
5 баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно
4 балла «хорошо»	Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов
3 балла «удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений заданного вопроса, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки
2 балла «неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующий вопрос, допускает ошибки в формулировке определений и правил искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом

Комплект заданий для практических работ

Тема: Календари природы. Феноаномалии.

Феноаномалия (А) - это отклонение в сроках наступления сезонного явления в текущем году от средней многолетней даты: $A = D - \text{Дср}$. При этом знак «+» у феноаномалии свидетельствует об отставании конкретной даты от средней многолетней, а знак «-» – об опережении.

Задание 1.

Используя данные календаря природы, определить среднюю многолетнюю дату, феноаномалии каждого года и среднюю феноаномалии.

Таблица 1 - Фрагмент календаря природы села Илькино (Владимирская обл.)

Начало цветения земляники лесной	1986	1987	1988	1989	1990	1991	Средняя
	16.05	20.05	13.05	11.05	17.05	8.05	

Задание 2.

По данным календаря природы произвести подсчет средней многолетней даты, феноаномалий каждого года и средней феноаномалии.

Таблица 2 - Данные Летописи природы (Государственный природный биосферный заповедник «Таймырский»)

Начало цветения грушанки крупноцветковой	2004	2005	2006	2007	2008	Средняя
	8.07	10.07	2.07	2.07	27.06	

Задание 3.

Используя данные календаря природы, произвести подсчет средней многолетней даты, феноаномалий каждого года и средней феноаномалии. Оценить погодичную фенологическую изменчивость рассмотренного явления.

Таблица 3 - Данные Летописи природы (Государственный природный биосферный заповедник «Таймырский»)

Явление	2004	2005	2006	2007	Средняя
Массовое зеленение берез	5.07	22.06	24.06	20.06	
Кровохлебка лекарственная: начало цветения	11.07	30.06	9.07	5.07	
Астра сибирская: начало цветения	24.07	8.07	20.07	16.07	

Тема: Построение фенологических спектров

Задание 1.

Составить фенологический спектр адониса пушистого, используя данные приведенного ниже текста.

Сезонный ритм развития *Adonis villosa* включает следующие фенологические фазы:

- начало вегетации (отрастание вегетативных побегов на поверхность почвы);
- бутонизация (почечные чешуи расходятся, хорошо виден бутон);
- начало разворачивания листьев;
- разворачивание листьев (листовая пластинка приобрела присущую ей форму, но не достигла нормальных размеров);
- полное разворачивание листьев (листовая пластинка приобрела присущие ей размеры);
- цветение;
- начало плодоношения (опадение венчика и образование завязи);
- образование плодов;
- созревание плодов (изменение окраски плодов с зеленой на желтую);
- опадение плодов;
- появление осенней окраски (появляется нехарактерная окраска стеблей и листьев);
- окончание вегетации (частичное, а затем полное засыхание надземной массы).

Вегетация *Adonis villosa* в условиях Северного Алтая начинается 20 марта. Средняя дата – 28 марта. На одной особи побеги Рисунок 2 – Адонис пушистый появлялись в течение 8 – 10 дней.

Бутонизация началась через 8 – 9 дней (29 марта) после начала вегетации. Побеги 2,8 – 4,0 см высотой.

Через 4 – 5 дней после появления бутонов (3 апреля) начали раскрываться листья.

Через 4 – 5 дней после начала раскрытия листьев (7 апреля) наступила фаза разворачивания листьев; у срединных листьев хорошо различимы сегменты, а боковые побеги увеличились в размерах.

Фаза полного разворачивания листьев совпадает с фазой цветения. У разных растений период от начала вегетации до цветения длился в среднем 20 дней. Массовое цветение наступило 12 – 13 апреля. Первый цветок расцвел 9 апреля. Цветение массива продолжалось 16 дней, а одного куста (в среднем) – 10 дней.

Начало плодоношения наступило на 13-й день после фазы цветения, средняя дата – 26 апреля. Лепестки и верховые листья главного побега опали, а завязь увеличилась в размерах.

Образование плодов произошло в конце апреля - начале мая, а массовое наступление этой фенофазы – 2 мая.

Созревание плодов, т.е. изменение окраски (с зеленой на желтую) и опадение, началось с 27 мая. Массовое созревание плодов - 5 июня, а опадение –

10 июня. После полного опадения семян растения продолжали вегетировать и оставались зелеными около месяца, каких-либо видимых изменений не наблюдалось.

К 12 июля произошло изменение окраски вегетативных органов с зеленой на желтую. Закончилась вегетация, т.е. засыхание надземной массы к 5-7 августа, после чего наступил период покоя.

Тема: Сезоны года, их структура и границы.

В фенологии год делят на сезоны и подсезоны. Сезонов четыре – весна, лето, осень, зима. А подсезонов – характерных периодов, ограниченных рубежными явлениями живой природы – 12 – 14. Их продолжительность зависит от географического положения местности. Составьте диаграмму фенологических сезонов для Республики Бурятия.

Критерии оценивания:

- правильность выполнения задания на практическую работу в соответствии с вариантом;
- степень усвоения теоретического материала по теме практической работы;

- качество подготовки отчета по практической работе;
- правильность и полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы

Шкала оценивания практических работ

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
5 баллов «отлично»	Выполнены все задания практической работы, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.
4 балла «хорошо»	Выполнены все задания практической работы; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
3 балла «удовлетворительно»	Выполнены все задания практической работы с замечаниями; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
2 балла «неудовлетворительно»	Обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания практической работы; обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

Комплект тестовых заданий

Тесты к разделу 1

Фенология как наука. Виды фенологических исследований.

1. Что в переводе с греческого означает термин «фенология»:

а) наука о природе; б) наука о живых организмах; в) наука о явлениях; г) наука об окружающей среде.

2. В каком году был предложен термин «фенология»:

а) в 1721; б) в 1748; в) 1853; г) 1885.

3. Какой ученый ввел в науку термин «фенология»:

а) Реомюр; б) Морран; в) Линней; г) Дарвин.

4. Какой ученый организовал в 1885г. в системе географического общества фенологическую службу России?

а) Воейков; б) Болотов; в) Сукачев; г) Вернадский.

5. Какой ученый в 1748г. начал фенологические наблюдения в Упсальском ботаническом саду и в 1750г. организовал первую сеть наблюдательных пунктов:

а) Реомюр; б) Морран; в) Линней; г) Дарвин.

6. Биофенологические наблюдения и исследования ведутся на уровне:

а) отдельных организмов; б) популяций; в) биогеоценозов и биомов г) всего вышеперечисленного.

7. Вставьте пропущенные слова. Экологическая фенология изучает _____ и _____ факторы, определяющие сроки наступления сезонных явлений.

а) антропогенные; б) экзогенные; в) эволюционные; г) эндогенные; д) экосистемные.

8. Появление первого цветка, первых распутившихся листьев, первая встреча с возвращающимися с зимовок видами перелетных птиц, первый крик кукушки отмечается с помощью:

а) визуальных методов фенологических наблюдений; б) количественных методов; в) интегральных методов; г) наблюдений с использованием технических средств

9. Фенофаза как отдельный этап непрерывного процесса развития может характеризоваться большим числом сезонных явлений, но чаще всего она описывается:

а) 2 явлениями; б) 3 явлениями; в) 4 явлениями; г) 5 явлениями

10. Вставьте пропущенное слово. Временной интервал между соседними фенодатами называется _____.

11. Графическое изображение сезонного развития видов растений, животных и их сообществ

– это:

а) фенологический круг; б) фенологическая карта; в) фенологический индикатор; г) фенологический спектр.

12. Промежуток времени (в днях) между датами наступления любых двух сезонных явлений, независимо от того, относятся они к одному или к разным объектам называют:

а) фенофаза; б) фенологический интервал; в) фенодата; г) феноиндикатор

13. Сезонное состояние объекта, в котором он находится в определенный этап, стадию или период развития – называется _____.

14. Объекты, которые легко и точно отмечают сезонные явления природы, называют:

а) биоиндикаторы; б) фенодаты; в) фенофазы; г) феноиндикаторы.

15. Основными временными показателями в фенологии являются:

а) фенологические индикаторы; б) фенодаты; в) фенологические интервалы; г) фенологические спектры.

16. Динамика сезонных процессов на фенологических картах обычно изображается изолиниями – _____, соединяющими местности с одинаковыми сроками наступления сезонных явлений или одинаковыми значениями других фенологических показателей.

а) изотермами; б) изобатами; в) изофенами; г) изоанемонами.

17. Этот метод фенологических наблюдений удобен, когда требуется информация о различиях в сезонном состоянии растительности на разных полевых или луговых участках, в разных экологических условиях одного и того же или близких фитоценозов. Наблюдения ведутся над более или менее многочисленными группами изучаемых объектов, абиотических или биотических.

а) интегральный; б) количественный; в) стационарные фенологические наблюдения; г) визуальные наблюдения.

18. В какое время года фенологические наблюдения следует проводить чаще (через 2-3 дня):

а) зимой; б) весной; в) летом; г) осенью

19. Вставьте пропущенное слово. На относительной устойчивости фенологических интервалов основана _____ функция феноиндикаторов.

а) сигнальная; б) информационная; в) прогнозная; г) оценочная. Укажите неверный вариант. Большое место в получении фенологической информации занимают полевые визуальные наблюдения. Они предназначены для:

а) выявления признаков заболевания растений; б) оценки паразитирования по фазам онтогенеза; в) определения поврежденности растений; г) для определения биотического нарастания массы травостоя

20. Вставьте пропущенное слово. Динамика сезонных процессов на фенологических картах обычно изображается изолиниями – _____, соединяющими местности с одинаковыми сроками наступления сезонных явлений или одинаковыми значениями других фенологических показателей

21. Вставьте пропущенные слова. Традиционный метод фенологической информации – _____, т. е. регистрация сроков наступления сезонных явлений.

22. Вставьте пропущенные слова. Под _____ понимаются такие меры, проводимые в плодовом саду, которые ускоряют плодоношение отдельных сучьев и деревьев путем кольцевания коры и ускоряют листопад у молодых деревьев в питомнике, приостанавливают рост побегов путем их прищипки, вызывают вегетативный прирост из плодовых почек и т. п.

23. Частота обхода участков фенологических наблюдений регулируется в зависимости от сезона. В зимний период возможны наблюдения:

а) 1 раз в 5 дней; б) 1 раз в 10 дней; в) 1 раз в 15 дней; г) 1 раз в 20 дней.

24. При выборе участков для проведения фенологических наблюдений предпочтение следует отдать:

а) группам молодых древесных растений; б) средневозрастным группам нормально развивающихся деревьев и кустарников; в) крупным массивам старых древесных насаждений.

25. Ботаники учитывают динамику опадения листьев с помощью корзин – ловушек. Данный прием относится к:

а) визуальным методам фенологических наблюдений; б) количественным методам; в) интегральным методам; г) наблюдениям с использованием технических средств

26. Вставьте пропущенные слова. Фенологический календарь - это разделение года на качественно различающиеся фенологические периоды — _____ и _____, каждому из которых свойственно специфическое состояние объектов живой и неживой природы и их особое взаимодействие.

27. Комплексные фенологические наблюдения государственные заповедники ведут в форме:

а) «летописей природы»; б) фенологических календарей; в) фенологических карт.

28. Индикаторами силы осенних заморозков служат следующие, с-х культуры (не менее 2-х ответов):

а) картофель; б) свекла; в) огурцы; г) морковь; д) помидоры

29. Для разных природных зон:

а) используют общепринятые феноиндикаторы; б) применяют только местные феноиндикаторы; в) в зависимости от условий используют разные феноиндикаторы

30. В природе большие группы сезонных явлений наступают одновременно (синхронно). На этом основана:

а) сигнальная функция феноиндикаторов; б) прогнозная функция; в) концентрационная функция; г) информационная

31. Индикаторами силы осенних заморозков служат декоративные виды (не менее 2-х ответов):

а) флоксы; б) астры; в) бархатцы; г) вербена; д) георгины

32. Основным экзогенным фактором сезонной динамики является:

а) ход солнечной радиации; б) режим влажности; в) ветер; г) кислотность почв

33. В защищенных от ветра условиях приземной слой воздуха на солнце прогревается _____, чем на открытой местности, и растительность развивается _____ чем на открытых пространствах..

а) сильнее; б) слабее; в) быстрее; г) медленнее; д)

34. Назовите свойство почвы. Весеннее просыхание почвы зависит в значительной степени от _____.

35. Какие факторы обуславливаются наследственностью организмов:
 а) экзогенные; б) эндогенные; в) абиотические; г) эдафические
36. Циклические колебания интенсивности различных биологических процессов связанные со сменой дня и ночи – это:
 а) цирканные ритмы; б) циркадные ритмы; в) биологические ритмы
37. Вставьте пропущенные слова. Рожь начинает пылить 15 июня, а созреть - 3 августа. _____ между этими двумя явлениями соответствует периоду созревания и составляет 49 суток.
 а) фенологическая фаза; б) фенологический аспект; в) фенологический интервал; г) сезонное явление.

Тесты к разделу 2

Фенология живой и неживой природы. Основы фенопериодизации

1. Режим влажности, тепловой режим, радиационный режим – это:
 а) экзогенные факторы; б) эндогенные факторы; в) антропогенные факторы; г) биотические факторы.
2. Астры, хризантемы – это растения:
 а) короткого дня; б) длинного дня; в) нейтральные к длине дня.
3. Укажите неверный вариант.
 а) Начало оттаивания водоемов определяет время массового лета насекомых; б) Начало массового лета насекомых – определяет время прилета насекомоядных птиц. в) Распускание листьев провоцирует активность листогрызущих насекомых.
4. Фенологический прогноз будет тем точнее, чем полнее учитывается влияние:
 а) температурных условий; б) освещенности; в) условий питания; г) всех факторов во взаимодействии.
5. Растения, которые зацветают после распускания листьев (например, шиповник) называются:
 а) метанты; б) проанты; в) мезанты
6. Растения, которые зацветают до распускания листьев, называются:
 а) метанты; б) проанты; в) мезанты.
7. Если сезонные явления наступают раньше своих многолетних сроков, то считается, сезонная периодичность в природе наиболее выражена в:
 а) субтропиках; б) пустынях; в) умеренных широтах; г) тропиках.
8. Фактор, вызывающий сезонные изменения в живой природе, — это:
 а) атмосферное давление; б) долгота дня; в) ветровой режим; г) температура воздуха
9. Характерные для холодных и умеренных климатических поясов, пробуждающиеся после зимнего покоя в субсезон оживления весны организмы с низким термическим порогом жизнедеятельности около $+5^{\circ}\text{C}$ называются:
 а) гекистотермы; б) микротермы; в) мезатермы; г) мегатермы.
10. Естественная фенологическая периодизация исходит из того, что каждому времени года (сезону, подсезону) присущ строго определенный специфический набор _____.
 а) феноаномалий; б) экзогенных факторов в) сезонных явлений; г) эндогенных факторов.
11. Вставьте пропущенные слова. Продолжительность фенологических сезонов и подсезонов зависит напрямую от _____ местности и от ландшафта.
12. Листопад относят к ритмам:
 а) лунным; б) суточным; в) сезонным; г) годовым
13. Сколько подсезонов входят в сезон осень
 а) 2; б) 3-4; в) много
14. Закономерное чередование и ежегодное повторение одних и тех же фенологических циклов (вегетации и покоя, роста побегов и его прекращения, цветения, созревания плодов и семян и др.), а в пределах циклов – последовательный ход наступления и прохождения фенологических фаз называется _____.
15. Внешний облик и биологические особенности растений, отражающие их приспособленность к условиям среды обитания – это:
 а) сезонное явление; б) жизненная форма; в) экологическая ниша; г) фенологический спектр.
16. К общим аспектам ландшафта относится:
 а) цветение отдельных растительных сообществ; б) зеленение растительности оазисов весной и летом в аридных зонах; в) весенний аспект «голой природы» после схода снега; г) цветение фруктового сада.
17. Закончите предложение. Физиологическая реакция растений на охлаждение, вызванная адаптацией к сезонным изменениям умеренного климата называется _____.
18. Вставьте пропущенное слово. С прекращением фотосинтеза осенью начинается период _____.

19. Хронологическая таблица сезонных явлений, в которой помимо погодических данных по каждому явлению приводятся соответствующим образом вычисленные средние многолетние даты – это:

а) календарь природы; б) фенологический круг; в) фенологический спектр; г) «летопись природы».

20. Вставить пропущенные слова. Устойчивый переход к среднесуточной температуре выше _____ °С считают климатическим наступлением весны, выше _____ °С — наступлением лета.

21. Вставьте пропущенное слово. Большое значение в сезонном развитии природных явлений имеет средняя суточная температура воздуха. Пока она не составит + _____ °С, растения пребывают в вынужденном покое.

22. Фотопериодически длиннодневными растениями являются (не менее 2-х ответов):

а) пшеница; б) рис; в) клевер; г) астры; д) георгины; е) овес

23. Сроки весеннего пробуждения растений в основном определяются _____, а осенний листопад – в равной степени тепловым и радиационным (длина светового дня) режимами.

а) режимом влажности; б) тепловым режимом; в) радиационным режимом; г) почвенными условиями.

24. Вставьте пропущенное слово. Весной различают 3 субсезона: _____, оживление весны, разгар весны.

Установите соответствие:

1. Первоосень

а) первый снежный покров

2. Золотая осень

б) пожелтение берез, созревание клюквы

3. Предзимье

в) первый лед на лужах

25. Датой разрушения снежного покрова условно считается тот день, когда на наблюдаемом участке от снега освободилось.

а) не менее 1/3 его поверхности; б) не менее 1/2 его поверхности; в) более 2/3 его поверхности.

26. Среди дикой флоры индикатором спада лета является появление _____.

а) спелой голубики; б) жимолости; в) брусники; г) земляники.

27. Феноиндикатором наступления какой фазы весны в Байкальской экосистеме является освобождение более половины поверхности почвы от снега?

а) снежная; б) пестрая; в) голая; г) зеленая

28. Осень на Байкале подразделяют на 3 фазы: раннюю, золотую и позднюю (предзимье). Во время какой фазы устанавливается полная осенняя окраска растений, наблюдаются первые заморозки?

а) ранняя; б) золотая; в) поздняя осень.

29. К субсезонам лета относятся:

а) разгар весны, полное лето, первоосень; б) предлетье, разгар лета, первоосень; в) перволетье, полное лето, спад лета; г) все ответы верны.

30. 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

31. Вставьте пропущенное слово. Зима делится на 3 субсезона – первозимье, среднезимье и _____.

а) конец зимы; б) предвесенье; в) коренная зима; г) оживление весны

32. Установите последовательность наступления фенофаз у растений:

1. начало осеннего отмирания листьев; 2. цветение; 3. начало созревания плодов; 4. начало весеннего сокодвижения; 5. листопад; 6. начало облиствления; 7. начало рассеивания плодов или семян; 8. начало распускания почек.

Критерии оценивания тестовых заданий

-отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
9-10 баллов «отлично»	Выполнено 86-100%
7-8 баллов «хорошо»	Выполнено 71-85% заданий
5-6 баллов «удовлетворительно»	Выполнено 56-70%
Менее 5 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено 0-56% заданий

Перечень дискуссионных тем

1. Принципы организации фенологического мониторинга. Феноиндикация как составляющая мониторинга.
2. Феноиндикаторы и сезонные изменения.
3. Значение прогнозирования и моделирования в фенологии.
4. Сезонные изменения в природе.

Критерии оценивания:

- теоретический уровень знаний;
- качество ответов на вопросы;
- подкрепление материалов фактическими данными (статистические данные или др.);
- способность делать выводы;
- способность отстаивать собственную точку зрения;
- способность ориентироваться в представленном материале;
- степень участия в общей дискуссии.

Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
5 баллов «отлично»	Обучающийся свободно владеет учебным материалом; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; высказывать свою точку зрения.
4 балла «хорошо»	Ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
3 балла «удовлетворительно»	Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов. Обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
2 балла «неудовлетворительно»	Не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.