

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.08.2026 11:58:59
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bff679172803da5b7b5559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Факультет естественных наук
Кафедра общей биологии и биоэкологии

УТВЕРЖДЁН

на заседании кафедры общей биологии и
биоэкологии

Протокол от «28» апреля 2026 г. № 9

Заведующий кафедрой

 Гордеев М.И./

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

По дисциплине

ФЕНОЛОГИЯ

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль:

География и дополнительный профиль (экономическое образование/биология)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Москва

2026

Авторы–составители:

Трофимова О.В., доцент кафедры общей биологии и биоэкологии ФГАОУ ВО «Государственный университет просвещения»

Фонд оценочных средств по дисциплине «Фенология» составлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 125 от 22.02.2018 г.

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3).

Год начала подготовки 2026

Оглавление

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	4
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программ.....	8
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	13
4.1. Общие положения.....	13
4.2. Формы текущего контроля и их балльная оценка	13
4.3. Порядок формирования итоговой оценки	14

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	. Работа на учебных занятиях (лекции, лабораторные работы). 2. Самостоятельная работа (подготовка докладов, презентаций, работа с контурными картами, подготовка к опросам и собеседованию.).

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

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ПК-1	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях (лекции, практические занятия) 2. Самостоятельная работа	Знать: -способы ведения общих фенологических наблюдений; -особенности фенологии растений и животных.	Опрос/собеседование (устный ответ на практическом занятии).	Шкала оценивания опроса/собеседования Шкала оценивания лабораторных работ,
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях (активное участие в обсуждении, защита докладов и презентаций) 2. Самостоятельная работа (подготовка докладов, презентаций)	Знать: -способы ведения общих фенологических наблюдений; -особенности фенологии растений и животных. Уметь:	Доклад (устное выступление на 5–7 мин). Презентация (мультимедийное сопровождение), тест, выполнения Дневника наблюдений,	Шкала оценивания доклада Шкала оценивания презентации Шкала оценивания теста Шкала оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
			-пользоваться знаниями общебиологических закономерностей для объяснения сезонных изменений. Владеть: -навыками ведения общих фенологических наблюдений; -владеть навыками аргументированной оценки информации по биологическим вопросам; -навыками работы с учебной и научной литературой; -владеть навыками составления планов, конспектов и отчетов		ния выполнения экологической задачи шкала оценивания Дневника наблюдений

Шкала оценивания тестирования

Критерии оценивания	Баллы
0–20% правильных ответов оценивается как «неудовлетворительно»	0
30–50% – «удовлетворительно»	5
60–80% – «хорошо»	8
80–100% – «отлично»	10

Максимальное количество баллов – 10 баллов

Шкала оценивания выполнения лабораторной работы

Критерии оценивания	Баллы
Работа выполнена полностью, в тетради оформлены и выполнены все задания без существенных ошибок	1
Работа выполнена правильно не менее чем на половину, в тетради допущены существенные ошибки	0,5
Работа не выполнена	0

Максимальное количество баллов – 10 баллов (за 10 практических работ (работы в форме практической подготовки оцениваются отдельно))

Шкала оценивания выполнения Дневника наблюдений

Уровень оценивания	Критерии оценивания	Баллы
Выполнение дневника наблюдений	Работа выполнена полностью (св. 80%) и без существенных ошибок	20
	Работа выполнена частично (40%-80%) или с небольшими ошибками	15
	Работа выполнена менее чем на 40% или содержит грубые ошибки	10
	Работа не выполнена	0

Максимальное количество баллов – 20.

Шкала оценивания реферата

Критерии оценивания	Баллы
содержание соответствуют поставленным цели и задачам, изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения - «отлично»	10
содержание недостаточно полно соответствует поставленным цели и задачам исследования, работа выполнена на недостаточно широкой источниковой базе и не учитывает новейшие достижения науки, изложение материала носит преимущественно описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения - «хорошо».	5
содержание не отражает особенности проблематики избранной темы; содержание работы не полностью соответствует поставленным задачам, источниковая база является фрагментарной и не позволяет качественно решить все поставленные в работе задачи,	2

работа не учитывает новейшие достижения историографии темы, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы - «удовлетворительно»	
работа не имеет логичной структуры, содержание работы в основном не соответствует теме, источниковая база исследования является недостаточной для решения поставленных задач, студент показал неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию - «неудовлетворительно»	0-1

Максимальное количество баллов – 10 баллов

Шкала оценивания устного опроса

Критерии оценивания	Баллы
Свободное владение материалом	10
Достаточное усвоение материала	8
Поверхностное усвоение материала	5
Неудовлетворительное усвоение материала	0

Максимальное количество баллов – 10 баллов

4. Шкала оценивания презентации

Критерии	Баллы
Презентация логически связана с содержанием доклада (или заменяет его), материал систематизирован, использованы иллюстрации (карты, фотографии, схемы), слайды не перегружены текстом, дизайн выдержан в едином стиле, студент свободно комментирует слайды.	5
Презентация в целом соответствует теме, но есть отдельные стилистические ошибки, перегрузка текстом на некоторых слайдах, комментарии студента недостаточно свободны.	3
Презентация носит хаотичный характер, содержит много текста, не иллюстрирует суть, или студент не может связать свой доклад со слайдами.	1
Презентация не представлена, либо выполнена формально, не по теме.	0

Максимальное количество баллов за семестр – до 10 (1 презентация).

5. Шкала оценивания зачёта

Критерий	Баллы
Обучающийся полно и аргументированно отвечает на оба теоретических вопроса, свободно владеет терминологией, безошибочно выполняет практическое задание, проявляет способность к анализу и сравнению биомов, приводит примеры.	20
Обучающийся раскрывает теоретические вопросы, но допускает незначительные неточности (например, неполный перечень признаков биома), практическое задание выполняет правильно, но испытывает небольшие затруднения при пояснении.	15
Обучающийся поверхностно раскрывает теоретические вопросы, допускает су-	10

Критерий	Баллы
существенные ошибки (путает биомы или адаптации), практическое задание выполняет частично или с ошибками.	
Обучающийся не может ответить на теоретические вопросы, путает основные понятия, не выполняет практическое задание или допускает грубые ошибки.	1

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

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.

1. Примерные задания для лабораторных работ

1. Адаптивные биологические ритмы организмов
2. Климат и его составляющие
3. Влияние температуры на фенологию организмов
4. Влияние света на фенологию организмов
5. Особенности фенологии организмов, связанные со средой обитания
6. Методика фенологических наблюдений

Примерные вопросы для устного опроса

1. Предмет и задачи фенологии. Становление фенологии как отрасли биологической науки. Области применения фенологии.
2. Адаптивные биологические ритмы организмов.
3. Биологические часы: механизм и приспособительное значение.
4. Климат и его составляющие.
5. Климатические сезоны года.

Примерные темы рефератов

1. Сезонность в жизни насекомых
2. Весеннее пробуждение наземных беспозвоночных
3. Зимовка животных в природе
4. Сезонность в жизни животных
5. Сезонность в жизни древесных растений

Примерные вопросы к зачету

1. Фенология как биологическая наука. История. Фенологи родного края.
2. Древесно-кустарниковые породы, зацветающие до облиствения.
3. Фенологическая фаза. Три явления фенофазы.
4. Набухание, облиствение и раскрытие листовых почек.
5. Фенологические индикаторы.
6. Фенологические индикаторы наступления весны, лета и осени.
7. Организация фенологических наблюдений.
8. Регистрация и обработка календарных дат наступления сезонных явлений.

9. Фенология. Цели и задачи науки. История фенологии в России
10. Объекты фенологических наблюдений
11. Фенология и народное хозяйство.
12. Польза сельскому и лесному хозяйству от фенологических данных.
13. Фенологические тенденции XX столетия. Тренды.
14. Вегетационный период в Европе.
15. Раннецветущие растения, эфемероиды лиственного и хвойного леса.
16. Причины раннего цветения у некоторых видов растений.
17. Птицы зимнего и весеннего леса.
18. Перелетные и оседлые виды птиц нашего региона.
19. Фенологическая периодизация. Осень.
20. Снежная, голая и зеленая весна.
21. Фенологическая периодизация. Зима и предзимье.
22. Фенологическая периодизация. Весна.
23. Фенологическая периодизация. Лето.
24. Индикаторы наступления времен года.
25. Температура и сроки наступления природных явлений в животном мире.
26. Температура и сроки наступления природных явлений в растительном мире.
27. Жизнь леса в зимний период года.
28. Фотография фенологических площадок.
29. История климата Европы в прошлом. Малый ледниковый период.
30. Отличие хвойного от лиственного леса по срокам наступления фенофаз.
31. Характеристика снежного покрова и его значение для животных.
32. Фенология родного края.
33. Летопись природы заповедника как источник фенологической информации.
34. Составление Календаря природы.
35. Регистрация сезонных явлений природы в зимнее время.
36. Значение фенологии для лесного хозяйства.
37. Фенологический тренд.
38. Значение народных примет в прогнозе погоды.
39. Изменения ареалов у растений и животных в условиях глобального потепления климата.
40. Предмет и задачи фенологии. Становление фенологии как отрасли биологической науки. Области применения фенологии.
41. Адаптивные биологические ритмы организмов.
42. Биологические часы: механизм и приспособительное значение.
43. Климат и его составляющие.
44. Климатические сезоны года.
45. Взаимосвязь природных явлений.

Тестовые задания

1.1. Выберите один правильный ответ

1. Фенология - это...

- a) наблюдения за природой
- b) система знаний о сезонных явлениях природы, о сроках их наступления и причинах
- c) система знаний о природных комплексах
- d) система знаний о растениях

Ответ: b

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

- a) лето
- b) предлетье
- c) весна
- d) осень

Ответ: b

3. Назовите День весеннего равноденствия

- a) 21 мая
- b) 21 апреля
- c) 21 марта
- d) 28 февраля

Ответ: c

4. Фенологическая дата - это...

- a) конкретная дата наступления отмечаемого сезонного явления
- b) определенный этап, стадия или период в развитии объекта, в котором он находится то или иное время;
- c) периодически повторяющиеся изменения.
- d) прилет журавлей

Ответ: a

5. Когда наступает перелом зимы?

- a) Март
- b) Апрель
- c) февраль
- d) январь

Ответ: a

1.2. Выберите несколько правильных ответов.

5. Что относится к приметам весны?

- a) Ранний прилёт жаворонка, длинные сосульки, прилет журавля
- b) Длинные сосульки, прилет журавля, ласточки низко летают;
- c) Прилет журавля, ласточки низко летают, туманный круг около солнца;
- d) Длинные сосульки, прилет журавля, туманный круг около солнца

Ответ: a.d

6. Выберите правильные ответы, где присутствуют только признаки лета:

- 1. короткий день, гроза, снег;
- 2. короткая ночь, листопад, гроза;
- 3. длинный день, гроза, ягоды
- 4. короткая ночь, ягоды, солнце

Ответ: 3. 4

7. Что относится к фенофазам растений?

- 1. появление всходов
- 2. развёртывание листьев
- 3. цветение*

4. осеннее расцвечивание и опадение листьев

Ответ: 1. 2

8. Что относится к фенофазам животных?

- a) начало весеннего сокодвижения у клёна;
- b) гон у оленей*
- c) весенняя линька у зайцев или лисиц
- d) весенний и осенний пролёты птиц

Ответ: b.c.d

9. От чего зависит наступление фенофазы

- a) биологический ритм
- b) климат и погода
- c) особенности вида
- d) смена дня и ночи.

Ответ: a.b.c

10. Назовите феноиндикаторы начала зимы

- a) установление снежного покрова
- b) распускание листьев у березы
- c) зимняя спячка у животных
- d) сбрасывание листьев у деревьев

Ответ: a.c.d

1.3. Установите правильную последовательность

1. Установите последовательность признаков прихода весны?

- a) Цветение одуванчиков
- b) Сосульки на крышах начинают таять, звенит капель.
- c) Распускание почек на вербе
- d) Цветение черёмухи

Ответ: b; c; d; a

2. Установите последовательность признаков прихода осени

- a) Листопад.
- b) Увядание травянистых растений.
- c) Изменение окраски листьев
- d) Отлёт перелётных птиц.

Ответ: b; c; a; d;

3. Установите последовательность признаков прихода зимы

- a) Деревья и кустарники сбрасывают листву.
- b) Животные впадают в спячку
- c) снег укрыл землю плотным покрывалом
- d) реки и озёра покрылись льдом.

4. Установите последовательность распускания листьев у растений

- a) Полное облиствение
- b) Набухание почки
- c) Развёртывание листьев
- d) Раскрытие почечных чешуй

Ответ: b; d; c; a;

5. Установите последовательность фенологических фаз в жизни птиц
- a) Появление первых птенцов
 - b) Весенний прилет
 - c) Осеннее стаение птиц
 - d) Начало постройки гнезд

Ответ: b; d; a; c;

2. Ситуационные задачи

Задача 1. Осенью у клена остролистного пожелтение начинается с краев листа, а у липы — равномерно по всей пластинке. В ходе мониторинга вы заметили, что у одного клена пожелтение началось с черешка и распространялось к краям (обратная динамика). Дерево растет на обочине дороги, где зимой использовали противогололедные реагенты (хлориды).

Задание: Определите, о какой фенологической аномалии и физиологическом стрессе (некроз, хлороз, плазмолиз) это свидетельствует.

Ответ: хлороз

Задача 2. В дубраве фенологи фиксируют распускание почек дуба (фенологическая фаза «зеленый конус»). Параллельно проводится учет вылупления гусениц дубовой листовёртки. В теплом 2024 году почки распустились на 8 дней раньше обычного, а вылупление гусениц произошло точно в среднегодовую дату (задержалось из-за ночных заморозков в период окукливания).

Задание: Что произойдет с популяцией вредителя в этом году: вспышка численности или угасание?

Ответ: угасание вспышки

Задача 3. В конце мая, после теплой погоды, во время которой распустились листья у дуба и зацвела сирень, в регион пришел арктический циклон. Ночная температура упала до -4°C , выпал мокрый снег.

Задание: генеративные органы погибнут?

Ответ: да

Задача 4. Вы сравниваете дату зацветания черемухи в городском сквере (в центре, рядом с асфальтом) и в лесопарке на окраине. В городе черемуха зацвела 28 апреля, в лесу — 10 мая. Разница составила 12 дней.

Задание:

Можно ли использовать городскую черемуху как эталон для прогноза цветения лесной?

Ответ: нет

Задача 5. При обследовании городского парка выяснилось, что у лип, растущих вдоль

проспекта с интенсивным движением, осенняя окраска листьев началась на 3 недели раньше, чем у лип в глубине парка. При этом листья мельче и имеют некротические пятна.
Задание: Это фенологическая норма или патология?

Ответ: патология

3. Открытые вопросы

1. Назовите феноиндикаторы начала зимы.

Ответ: устойчивый снежный покров

2. Когда в течение зимы снежный покров достигает максимальных отметок?

Ответ: февраль

3. Назовите феноиндикаторы начала весны (у берёзы).

Ответ: сокодвижение

4. Назовите феноиндикаторы начала лета.

Ответ: зацветание шиповника

5. Что изучает наука «фенология»

Ответ: сезонные явления

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1. Общие положения

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине проводятся в соответствии с балльно-рейтинговой системой, принятой в Университете. Целью оценочных процедур является проверка уровня сформированности компетенции **ПК-1** на различных этапах обучения.

4.2. Формы текущего контроля и их балльная оценка

В течение семестра студент выполняет следующие виды работ:

Соотношение вида работ и количества баллов в рамках процедуры оценивания

Форма контроля	Количество за семестр	Максимальный балл за единицу	Максимальный балл за семестр
Лабораторные работы	10	1	10
Опрос и собеседование	4	5	10
Доклад	1	10	10
Презентация	1	10	10
реферат	1	10	10
Дневник наблюдений	1	20	20
Тестирование	1	10	10
Итого за текущий контроль			80

Условия получения баллов:

- **Опрос и собеседование** проводится устно на практическом занятии. Студент должен дать развёрнутый ответ на 1–2 вопроса по теме. Оценивается по шкале раздела 4.2.
- **Доклад** – устное выступление (5–7 минут) с обязательной структурой (введение, основная часть, заключение) и списком литературы. Темы докладов согласуются с преподавателем. Оценивается по шкале раздела 4.2.
- **Презентация** может быть сопровождением доклада, так и самостоятельной работой (например, по теме «Инвазивные виды»). Оценивается по шкале раздела 4.2.

Допуск к промежуточной аттестации: Студент допускается к зачёту, если набрал не менее **11 баллов** (из 80 возможных) за текущий контроль. Студенты, набравшие менее 11 баллов, ликвидируют задолженность путём выполнения дополнительных заданий (повторное представление контурных карт, написание реферата, дополнительное собеседование) в сроки, установленные кафедрой.

4.3. Порядок формирования итоговой оценки**Итоговая шкала оценивания результатов освоения дисциплины**

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа обучающегося в течение освоения дисциплины, а также оценка по промежуточной аттестации.

Баллы, полученные бакалаврами в течение освоения дисциплины	Оценка по дисциплине
81-100	зачтено
61-80	зачтено
41-60	зачтено
0-40	Не зачтено

4.4. Порядок ликвидации академической задолженности

Студенты, получившие по итогам семестра менее 11 баллов текущего контроля или не сдавшие зачёт с оценкой, имеют право на пересдачу в соответствии с локальными нормативными актами Университета. При пересдаче студент должен выполнить дополнительные задания, определённые преподавателем (например, представить повторно все контурные карты, подготовить реферат по неусвоенной теме, сдать собеседование по вопросам к зачёту).

Студенту, получившему оценку «не зачтено» предоставляется возможность ликвидировать задолженность по изучаемому курсу в дни перезачета или по индивидуальному графику, утвержденному деканом факультета.