

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства
(БИОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ)

УТВЕРЖДЕНО:
Директор Биологического института
Д.С. Воробьев

Оценочные материалы по дисциплине

Биогеография

по направлению подготовки

06.03.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки:
«Биология»

Форма обучения
Очная

Квалификация
Бакалавр

Год приема
2025

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ОП
В.В. Ярцев

Председатель УМК
А.Л. Борисенко

1. Компетенции и индикаторы их достижения, проверяемые данными оценочными материалами

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач.

ОПК-6 Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-1.1 Ориентируется в разнообразии живых объектов.

ИОПК-6.1 Использует основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии в профессиональной деятельности.

2. Оценочные материалы текущего контроля и критерии оценивания

Элементы текущего контроля:

- сообщение на семинарах;
- практические работы.

Текущий контроль считается пройден, если студент выполнил все задания практических и семинарских занятий на текущий период.

ИОПК-1.1

Практическое занятие 1.

1. С использованием предложенного материала составить конспект, включающий определения основных понятий и терминов (широтная зональность, высотная поясность, биом, зональный тип биома, зональная растительность, интразональная растительность, экстразональная растительность).

2. Нанести на контурную карту мира основные климатические зоны Земли (по классификации Б.П. Алисова).

3. Провести сопоставление классов климатов Кеппена и Треварта и климатических зон Земли по Б. П. Алисову. Проанализировать данное сопоставление в контексте закона географической зональности А.А. Григорьева и М.И. Будыко. Сделать вывод.

4. Рассмотреть и зарисовать схему высотной поясности растительности по К. Троллю.

Практическое занятие 2.

1. Ознакомиться с предложенной картой ареала вида (рода).

2. Определить способ графического изображения данного ареала. Составить соответствующее описание.

3. По типологии определить тип очертания ареала, тип дизъюнкции (если имеется), зонально-поясную приуроченность и размерность. Составить соответствующее описание.

4. Сопоставить ареал вида растения с предложенной схемой флористического районирования. Составить описание с перечислением всех флористических районов, в границы которых находится ареал вида, вплоть до отдельной точки как местонахождения.

Семинар. Вечнозеленые тропические и экваториальные леса

1. Подготовка доклада по выбранной теме семинара, с учетом правил научной презентации и следующей структуры:

Общая характеристика биоценозов влажных вечнозеленых и дождевых тропических лесов, видовое разнообразие, интенсивность круговорота веществ и др.; ° Область

географического распространения и поясно-зональная приуроченность (карта обязательна); Особенности экваториального климата (сила ветров, годовые колебания температур, влажность воздуха, особенности облачности, количество суммарной солнечной радиации в год, количество осадков и их распределение в течение года, продолжительность дня, циклоническая деятельность); ° Особенности почвенного покрова (тип почв, особенности геохимии, реакция почвенного раствора, почвенные обитатели, скорость разложения опада и др.); ° Особенности фитолимата (влажность, освещенность, вертикальный диапазон климатических условий в связи с вертикальной структурой фитоценоза). ° Особенности ярусного распределения флоры и фауны в биоценозе. Основные экологические группы и жизненные формы преобладающих видов (иллюстрации с обязательным указанием латинских названий); ° Наиболее характерные и яркие представители флоры и фауны (иллюстрации с обязательным указанием латинских названий), особенности приспособлений видов в связи с условиями среды; ° Растения и животные, используемые местным населением. ° Проблемы антропогенного воздействия и сохранения биоценоза. ° Основные источники литературы и сетевых ресурсов.

2. Подготовка к дискуссии по содержанию семинара.

ИОПК-6.1

Практическое занятие

1. Используя содержание вышеприведенной главы, составить тематический конспект, включающий определения основных понятий и терминов (фактический ареал, потенциальный ареал, центр видового разнообразия, динамика ареала, викарирование, космополитный тип ареала, эндемики, реликты, автохтоны, аллохтоны).

2. Соотнести предложенные карты ареалов видов (родов) с рис. 8. «Происхождение типов ареалов растений». Интерпретировать предложенные карты ареалов в контексте вероятного происхождения. Выбрать из представленного материала примеры ареалов таксонов с космополитным и эндемичным распространением, а также ареалов, границы которых обусловлены физическими преградами. Охарактеризовать тип ареала каждого данного таксона.

3. Оценочные материалы итогового контроля (промежуточной аттестации) и критерии оценивания

Экзамен в четвертом семестре проводится в устной форме по билетам. Билет содержит 2 вопроса. Продолжительность экзамена 4,3 часа.

Результаты экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа на экзамене:

Отлично:

- логичность и структурированность в изложении материала;
- развернутые ответы по существу вопросов;

Хорошо:

- логичность и структурированность в изложении материала;
- развернутые ответы по существу вопросов;

Удовлетворительно:

- логичность и структурированность в изложении материала нарушены;
- не развернутые ответы или не по существу вопросов;

Неудовлетворительно:

- низкое качество выполнения задания или его невыполнение.

Вопросы к экзамену по дисциплине «Систематика высших растений»

ИОПК-1.1. Ориентируется в разнообразии живых объектов

1. Понятие эндемиков. Палео- и неоэндемики.

2. Уровень эндемизма флор и фаун.
3. Понятие реликта, критерии реликтовости.
4. Систематические и географические реликты.
5. Неморальные реликты в Сибири.
6. Гляциальные реликты.
7. Автохтонные и аллохтонные тенденции в развитии биоты.
8. Динамика суши и моря в разные геологические периоды.
9. Гипотезы фиксизма и мостов суши.
10. Вегенер А. и гипотеза дрейфа континентов.
11. Теория новой глобальной тектоники.
12. Геохронологическая история развития биоты.
13. Определение флоры, фауны, биоты. Этапы их изучения.
14. Основные направления анализа флор и фаун.

ИОПК-6.1 Демонстрирует навыки наблюдения, идентификации и классификации живых объектов при решении профессиональных задач.

15. Четвертичная история биоты Сибири.
16. Ландшафты и животное население плейстоцена.
17. Динамика ландшафтов и климата в голоцене.
18. Биогеографическое районирование суши.
19. Характеристика царств флористического районирования.
20. Фаунистические подразделения суши.
21. Климатическая обусловленность распределения биомов.
22. Схема идеального континента.
23. Влажные тропические леса.
24. Мангры.
25. Саванны.
26. Субтропические сухие леса и кустарниковые сообщества.
27. Широколиственные леса Европы.
28. Бореальные хвойные леса.
29. Мелколиственные леса Сибири.
30. Степные биомы.
31. Тропические и субтропические пустыни.
32. Пустыни умеренной зоны.
33. Арктические тундры.
34. Альпийский высокогорный ландшафт.
35. Гольцовый высокогорный ландшафт.
36. Типы поясности в горах Сибири.

Результаты экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Экзамен сдают студенты, выполнившие все задания лабораторного практикума и получившие оценку за практическую часть курса не ниже «удовлетворительно».

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://lms.tsu.ru/course/view.php?id=17054>.

4. Оценочные материалы для проверки остаточных знаний (сформированности компетенций)

ИОПК-1.1 Ориентируется в разнообразии живых объектов;

Тест.

1. Основные зональные типы биомов экваториального и тропического поясов:

- | | | |
|------------------------------|---------------------------|------------|
| а. Влажные вечнозеленые леса | д. Муссонные леса | и. Гилеи |
| б. Дождевые леса | е. Сухие листопадные леса | к. Джунгли |
| в. Экваториальные леса | ж. Саванны | л. Кампос |
| г. Влажные листопадные леса | з. Мангры | м. Льянос |

2. Особенности почвенного покрова влажных тропических лесов:

- | | |
|--|----------------------|
| а. маломощные ферраллитные (красно-, желтоцветные) | е. каштановые почвы |
| б. бедность минеральными водорастворимыми веществами | ж. нейтральные |
| в. малое накопление гумуса (до 1.5-2.5%) | з. слабощелочные |
| г. высокая кислотность (рН = 3-5.5) | и. обилие гумуса |
| д. интенсивное разложение и минерализация органики | к. накопление опада. |

Ключ: 1. а), б), в), г), з), и), л); 2. а), б), в), д).

ИОПК-6.1 Демонстрирует навыки наблюдения, идентификации и классификации живых объектов при решении профессиональных задач.

Тест.

1. Районы распространения влажных тропических лесов:

- | | | |
|---------------------|-------------------------|-----------------------|
| а. Бассейн Амазонки | г. Склоны Анд | ж. Полуостров Малакка |
| б. Зондские острова | д. Филиппинские острова | з. Новая Гвинея |
| в. Западная Африка | е. Карибы | и. Шри Ланка |

2. Особенности климатических условий влажных тропических лесов:

- | | |
|---|---------------------------------------|
| а. почти не выраженная сезонная ритмика | д. ярко выраженная смена сезонов года |
| б. ровный годовой ход температур | е. динамичный ход температур |
| в. обилие осадков | ж. малое количество осадков |
| г. продолжительность дня в течение года – 10-13 часов | |

Ключ: 1. а), д), и); 2. б), в);

Информация о разработчиках

Щеголева Наталья Валерьевна, кандидат биологических наук, доцент каф. ботаники.

Ревушкин Александр Сергеевич, доктор биологических наук, профессор каф. ботаники.