

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  
Д. С. Воробьев

Оценочные материалы по дисциплине

Фитогеография

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-4 Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии.

ПК-1 Способен участвовать в исследовании биологических систем и их компонентов, планировать этапы научного исследования, проводить исследования по разработанным программам и методикам, оптимизировать методики под конкретные задачи.

ПК-2 Способен изучать научно-техническую информацию по направлению исследований и представлять результаты своих исследований в научном сообществе.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-4.1. Демонстрирует понимание закономерностей общей экологии

ИПК-1.1. Применяет полевые и лабораторные методы исследования биологических объектов с использованием современной аппаратуры и оборудования в соответствии с поставленными задачами

ИПК-2.1. Владеет навыком поиска и анализа научной информации по направлению исследований

## **2. Оценочные материалы текущего контроля и критерии оценивания**

Элементы текущего контроля:

– тесты;

– доклады (рефераты);

Текущий контроль считается пройден, если студент выполнил все запланированные задания.

### ***ИОПК-4.1***

Тест (примерные варианты вопросов)

1. Естественная растительность, которая не образует самостоятельной зоны, а лишь встречается в пределах одной или нескольких зон:
  - а) интразональная растительность
  - б) экстразональная растительность
  - в) азональная растительность
  - г) зональная растительность
2. Участки каких континентов включает Голантарктическое царство:
  - а) Северная Америка
  - б) Австралия
  - в) Евразия
  - г) Антарктида
  - д) Южная Америка
  - е) Африка
3. Количество высотных поясов от экватора к полюсам:
  - а) уменьшается
  - б) увеличивается
  - в) сначала уменьшается, затем увеличивается
  - г) не изменяется

Ключи: 1 в); 2 а), в); 3 г).

Критерии оценивания: тест считается пройденным, если обучающий ответил правильно как минимум на половину вопросов.

### ***ИПК-1.1.***

Тест (примерные варианты вопросов)

1. Какие из перечисленных методов относятся к типологическому анализу флоры:
  - а) экологический,
  - б) климатологический,
  - в) биологический,
  - г) географический,
  - д) хорологический,
  - е) исторический,
  - ж) стадийный.
2. Леса из южного бука характерны для широколиственных лесов:
  - а) Северной Америки
  - б) Европы
  - в) Азии
  - г) Южной Америки
3. Ареал рода по площади:
  - а) больше или равен площади входящих в него видов;
  - б) меньше или равен площади входящих в него видов;
  - в) всегда равен площади входящих в него видов.

Ключи: 1 а), б), в), г), д); 2 г); 3 а).

Критерии оценивания: тест считается пройденным, если обучающий ответил правильно как минимум на половину вопросов.

### ***ИПК-2.1.***

*Задание – подготовка доклада по теме «Зона бореальных хвойных лесов».*

Подготовить доклад по темам, представленным ниже, материал изложить согласно следующему плану: дать общую характеристику области распространения, выделить основные особенности природных условий, отметить господствующие жизненные формы растений, описать вертикальную и горизонтальную структуру растительных сообществ (при наличии), отметить комплексность растительного покрова, выделить основные угрозы и проблемы связанные с их сохранением и восстановлением. Отдельно остановиться на характеристике основных фитоценозов (с примерами и иллюстрациями). Доклад длительностью до 10 минут. Представление доклада включает презентацию.

*Примерные варианты заданий для подготовки докладов по теме «Зона бореальных хвойных лесов».*

- 1). Растительность бореальных хвойных лесов Северной Америки
- 2). Растительность бореальных хвойных лесов Евразии
- 3). Растительность болот зоны бореальных хвойных лесов
- 4). Горные леса Сибири

Критерии оценивания: полнота раскрытия темы и качество ответов на дополнительные и уточняющие вопросы.

*Примерные темы для подготовки докладов (рефератов):*

- Растительность высокогорных районов.
- Бореально-лесная область Сибири.
- Листопадные тропические леса.
- Общая характеристика арктической тундры.
- Общая характеристика пустынь.
- Общая характеристика степей.
- Общая характеристика умеренных смешанных и хвойных лесов.
- Общая характеристика экваториальных тропических лесов.
- Пустыни северного полушария.

- Пустыни южного полушария.
- Саванны.
- Сахара.
- Средиземноморский скраб.
- Степи Америки.
- Схема идеального континента.
- Тайга.
- Тундровая зона Сибири.
- Умеренные листопадные леса Азии.

Каждая тема включает от 3 до 7 вариантов самостоятельных заданий, которые должны быть выполнены по предложенному выше плану.

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

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится в устной форме по билетам. Билет содержит 2 вопроса. Продолжительность зачета 1 час.

*Примерный перечень теоретических вопросов к зачету по дисциплине «Фитогеография»*

ИОПК-4.1 Демонстрирует понимание закономерностей общей экологии;

1. Определение фитогеографии как науки. Предмет и задачи.
2. История развития науки.
3. Основные понятия и термины фитогеографии: флора, растительность, растительный покров, биом, ареал и т.д.
4. Географический ареал. Типизация ареалов.
5. Географический ареал. Причины разнообразия ареалов.
6. Викарирование. Ареалы викарирующих видов.
7. Размеры ареалов. Причины, обуславливающие размеры ареалов.
8. Структура и динамика ареала.
9. Границы ареалов видов растений. Причины ограничения ареалов.
10. Флора. Элементы флоры.

ИПК-1.1 Применяет полевые и лабораторные методы исследования биологических объектов с использованием современной аппаратуры и оборудования в соответствии с поставленными задачами;

11. Конкретная флора, принципы изучения.
12. Таксономическая структура флоры.
13. Биоморфологический анализ флоры.
14. Экологический анализ флоры.
15. Хорологическая структура флоры.
16. Эндемизм и реликтовые явления.
17. Полезные и редкие виды в структуре флоры.

ИПК-2.1 Владеет навыком поиска и анализа научной информации по направлению исследований;

18. Флористическое районирование Земного шара. История флор.
19. Современные флористические царства. Принципы выделения флористических царств.
20. Голарктическое флористическое царство.
21. Палеотропическое флористическое царство.
22. Неотропическое флористическое царство.
23. Австралийское флористическое царство.
24. Капское флористическое царство
25. Голантарктическое флористическое царство.
26. Понятие «сообщество». Классификация растительных сообществ.

27. Основные типы растительности суши.
28. Влажные экваториальные и тропические леса. Географическое распространение, условия обитания, биологические ресурсы.
29. Тропические сезонные леса и саванны. Географическое распространение, условия обитания, биологические ресурсы.
30. Субтропические леса. Географическое распространение, условия обитания, биологические ресурсы.
31. Травянистые сообщества степей, прерий, пампасов, туссоков. Географическое распространение, условия обитания, биологические ресурсы.
32. Пустыни и полупустыни. Географическое распространение, условия обитания, биологические ресурсы.
33. Холодные арктические пустыни. Географическое распространение, особенности обитания организмов.
34. Широколиственные и смешанные леса умеренных широт. Географическое распространение, условия обитания.
35. Хвойные и мелколиственные леса умеренных широт. Географическое распространение, условия обитания, биологические ресурсы.
36. Тундры и лесотундры. Географическое распространение, условия обитания, биологические ресурсы. Причины безлесья тундр.
37. Биомы высокогорий. Географическое распространение, экологические условия обитания.
38. Широтная зональность и высотная поясность как факторы распределения сообществ.
39. Зональность, аazonальность, интразональность, экстразональность.
40. Интразональная растительность. Луга, солончаки, марши, мангры, болота.
41. Рациональное использование и оптимизация состояния природных ресурсов.
42. Охраняемые территории Томской области.

*Варианты типовых билетов для промежуточной аттестации*

Билет 1.

1. Основные понятия и термины фитогеографии: флора, растительность, растительный покров, биом, ареал и т.д.
2. Влажные экваториальные и тропические леса.

Билет 2.

1. Географический ареал. Типизация ареалов.
2. Субтропические леса. Географическое распространение, условия обитания, биологические ресурсы.

Билет 3.

1. Границы ареалов видов растений. Причины ограничения ареалов.
2. Пустыни и полупустыни. Географическое распространение, условия обитания, биологические ресурсы.

Билет 4.

1. Флористическое районирование Земного шара. История флор.
2. Интразональная растительность. Луга, солончаки, марши, мангры, болота.

Билет 5.

1. Капское флористическое царство
2. Широколиственные и смешанные леса умеренных широт.

Критерии оценивания:

Результаты зачета определяются оценками «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется, если даны правильные и полные ответы на вопросы билетов, а также развернутые ответы на все дополнительные и уточняющие вопросы.

Оценка «не зачтено» выставляется, если не выполняются требования изложенные для получения оценки «зачтено».

В случае если студентом не выполнены требования текущего контроля, то дополнительно предлагаются 3 вопроса из типовых тестов и теоретический вопрос по одной из тем, предложенных в перечне для подготовки докладов, на который требуется дать развернутый и правильный ответ.

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

*Пример теста для проверки остаточных знаний.*

##### ***ИОПК-4.1. Демонстрирует понимание закономерностей общей экологии***

1. Вельвичия удивительная - растения пустынь:
  - а) Северной Америки
  - б) Южной Америки
  - в) Южной Африки
  - г) Австралии
  
2. Количество высотных поясов от экватора к полюсам:
  - а) уменьшается
  - б) увеличивается
  - в) сначала уменьшается, затем увеличивается
  - г) не изменяется
  
3. Наибольшую территорию дождевые тропические леса занимают в:
  - а) Экваториальной Африке
  - б) Австралии
  - в) Южной Америке
  - г) Азии
  
4. Ризофора и авиценния – растения:
  - а) широколиственных лесов
  - б) саванн
  - в) мангров
  - г) пустынь
  
5. Росянка круглолистная, морошка, пушица – растения:
  - а) низинных болот
  - б) лугов
  - в) мангров
  - г) верховых болот
  
6. Сплошной ковер сфагновых мхов характерен для:
  - а) пойменных лугов
  - б) переходных болот
  - в) низинных болот

г) верховых болот

7. Участки каких континентов включает Голантарктическое царство:

- а) Северная Америка
- б) Австралия
- в) Евразия
- г) Антарктида
- д) Южная Америка
- е) Африка

Ключи: 1 в); 2 а); 3 а); 4 в); 5 г); 6 г); 7 а), в).

***ИПК-1.1. Применяет полевые и лабораторные методы исследования биологических объектов с использованием современной аппаратуры и оборудования в соответствии с поставленными задачами***

8. Ареал рода по площади:

- а) больше или равен площади входящих в него видов;
- б) меньше или равен площади входящих в него видов;
- в) всегда равен площади входящих в него видов.

9. Какие из перечисленных методов относятся к типологическому анализу флоры:

- а) экологический,
- б) климатологический,
- в) биологический,
- г) географический,
- д) хорологический,
- е) исторический,
- ж) стадийный.

10. Естественная растительность, которая не образует самостоятельной зоны, а лишь встречается в пределах одной или нескольких зон:

- а) интразональная растительность
- б) экстразональная растительность
- в) азональная растительность
- г) зональная растительность

11. Тип растительности, для которого характерны узколистные дерновинные злаки (ковыль, типчак, тонконог):

- а) пустыни
- б) саванны
- в) луга
- г) степи

Ключи: 8 а); 9 а), б), в), г), д); 10 в); 11 г).

***ИПК-2.1. Владеет навыком поиска и анализа научной информации по направлению исследований***

12. Леса из южного бука характерны для широколиственных лесов:

- а) Северной Америки
- б) Европы

- в) Азии
- г) Южной Америки

13. Широколиственные леса, наименее пострадавшие от оледенения, находятся в:

- а) Юго-Восточной Азии и Северной Америке
- б) Европе
- в) Западной и Восточной Сибири
- г) Европе и Северной Америке

14. Пижмовые степи характерны для:

- а) Восточной Сибири
- б) Западной Сибири
- в) Монголии
- г) Европы
- д) Манчжурии

15. Тип растительности, в котором широко распространена каулифлория:

- а) влажные субтропические леса и кустарники
- б) широколиственные леса
- в) дождевые тропические леса
- г) саванны

16. Тип растительности с несомкнутым растительным покровом:

- а) тундра
- б) тайга
- в) степь
- г) полярные пустыни
- д) саванны

17. Тип растительности, для которого характерны растения-душители и эпифиты:

- а) саванны
- б) влажные субтропические леса и кустарники
- в) широколиственные леса
- г) дождевые тропические леса
- д) пустыни

18. Тип растительности, для которого характерны такие растения как ковыли, типчак, тонконог, эспарцет:

- а) тайга
- б) широколиственные леса
- в) степь
- г) пустыня

19. Тип растительности, для которого характерны такие растения как осоки, водяника, кассиопея, морошка:

- а) широколиственные леса
- б) тундра
- в) саванны
- г) тайга
- д) дождевые тропические леса



20. Тип растительности, для которого характерны такие растения как полыни, гребенщик, джужгун, эфедра:
- а) пустыни
  - б) болота
  - в) луга
  - г) степи
  - д) саксаул
21. Тип растительности, для которого характерны такие растения как сныть, копытень, ландыш, пролеска:
- а) тундра
  - б) тайга
  - в) арктические пустыни
  - г) широколиственные леса
22. Тип растительности, для которого характерны темнохвойные леса, образованные елью, пихтой, сосной сибирской:
- а) широколиственные леса
  - б) тайга
  - в) степи
  - г) полярные пустыни
23. Тип растительности, для которого характерны эфемеры - крупки, рогозавник серповидный, клоповник пронзеннолистный:
- а) саванны
  - б) степи
  - в) луга
  - г) субтропические жестколистные леса
24. Азональный тип растительности:
- а) лес
  - б) болото
  - в) пустыня
  - г) степь
  - д) луга

Ключи: 12 г); 13 а); 14 д); 15 в); 16 а); 17 г); 18 в); 19 б); 20 а), д); 21 г); 22 б); 23 б); 24 б), д).

### **Информация о разработчиках**

Пяк Андрей Ильич, доктор биологических наук, кафедра ботаники Биологического института ТГУ, профессор