

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

Ботаническая география Алтая

по направлению подготовки

**06.04.01 Биология**

Направленность (профиль) подготовки:  
**Фундаментальная и прикладная биология**

Форма обучения  
**Очная**

Квалификация  
**Магистр**

Год приема  
**2025**

СОГЛАСОВАНО:  
Руководитель ОП  
А.В. Симакова

Председатель УМК  
А.Л. Борисенко

Томск – 2025

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

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-8 Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.

ПК-2 Способен проводить основные этапы полевых и лабораторных исследований в соответствии с профилем (направленностью) магистерской программы.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-8.1 Демонстрирует понимание методических принципов полевых и лабораторных биологических исследований и типов используемой современной исследовательской аппаратуры

ИПК-2.2 Осуществляет подбор и модификацию методик исследования в соответствии с поставленными задачами и на основе знаний принципов полевых и лабораторных 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-8.1**

Тест (примерные варианты вопросов)

1. Розарий как самостоятельный кустарниковый высотный пояс хорошо выражен в:
  - а) Монгольском Алтае
  - б) Китайском Алтае
  - в) Казахстанском Аотае
  - г) Русском Алтае
2. Узколокальные эндемики Русского Алтая:
  - а) *Saussurea jadrinzevii*
  - б) *Lagopsis darwiniana*
  - в) *Astragalus admirabilis*
  - г) *Astragalus majeuskianus*
  - д) *Astragalus katunicus*
  - е) *Oxytropis komei*
3. Формации ксерофитных колючеподушечников встречаются в:
  - а) Монгольском Алтае
  - б) Китайском Алтае
  - в) Казахстанском Аотае
  - г) Русском Алтае

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

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

### **ИПК-2.2**

*Задание – подготовка доклада по теме «Высокогорная растительность Алтая».*

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 «Высокогорная растительность Алтая».*

- 1). Высокогорная растительность Русского Алтая
- 2). Высокогорная растительность Монгольского Алтая
- 3). Высокогорная растительность Китайского Алтая
- 4). Высокогорная растительность Казахстанского Алтая
- 5) Особенности высокогорной растительности Русского и Монгольского Алтая

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

*Примерные темы для подготовки докладов (рефератов):*

1. Растительность субнivalьного пояса Алтая.
2. Растительность лесного пояса Алтая.
3. Степи Алтая.
4. Реликтовые явления во флоре Алтая.
5. Перистель и закономерности ее географического распространения.
6. Черневые леса Алтая.
7. Высокогорная растительность Алтая.
8. Растительность межгорных котловин Алтая.
9. Схемы флористического районирования Алтая сибирских ботаников.
10. Восточноазиатские элементы во флоре Алтая.
11. Центральноазиатские элементы во флоре Алтая.
12. Джунгарские элементы во флоре Алтая.
13. Лиственничные и сосновые леса Алтая.
14. Темнохвойные леса Алтая
15. Мелколиственные леса Алтая.

Каждая тема включает от 3 до 5 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 «Ботаническая география Алтая»*

ИОПК-8.1 Демонстрирует понимание методических принципов полевых и лабораторных биологических исследований и типов используемой современной исследовательской аппаратуры;

1. Краткий очерк истории флоры Алтая.
2. Типы ареалов растений Алтая.
3. Вертикальная поясность северного сектора Алтая.
4. Растительность субнivalьного пояса Алтая.
5. Растительность лесного пояса Алтая.
6. Степи Алтая.
7. Вертикальная поясность гумидного сектора Алтая.

8. Реликтовые явления во флоре Алтая.
9. Перистель и закономерности ее географического распространения.
10. Розарии.
11. Черневые леса Алтая.
12. Степные кустарники.
13. Растительность высокогорий.
14. Характеристика степей монгольского сектора Алтая.
15. Растительность межгорных котловин.
16. Основные особенности тундрового пояса Русского Алтая.
17. Типы горных болот.
18. Водная растительность.

ИПК-2.2 Осуществляет подбор и модификацию методик исследования в соответствии с поставленными задачами и на основе знаний принципов полевых и лабораторных исследований;

19. Бореальная флористическая область.
20. Алтае-Саянская флористическая провинция.
21. Схемы флористического районирования Алтая сибирских ботаников.
22. Центральноазиатская флористическая провинция.
23. Основные закономерности распределения растительности Русского Алтая.
24. Основные закономерности распределения растительности Монгольского Алтая.
25. Основные закономерности распределения растительности Казахстанского и Китайского Алтая.
26. Типы реликтов флоры Алтая.
27. Особенности эндемизма флоры Алтая.
28. Восточноазиатские элементы во флоре Алтая.
29. Центральноазиатские элементы во флоре Алтая.
30. Джунгарские элементы во флоре Алтая.

#### *Варианты типовых билетов для промежуточной аттестации*

##### Билет 1.

1. Вертикальная поясность севиаридного сектора Алтая.
2. Черневые леса Алтая.

##### Билет 2.

1. Особенности эндемизма флоры Алтая.
2. Основные особенности тундрового пояса Русского Алтая.

##### Билет 3.

1. Схемы флористического районирования Алтая сибирских ботаников.
2. Растительность субнivalьного пояса Алтая

##### Билет 4.

1. Джунгарские элементы во флоре Алтая.
2. Перистель и закономерности ее географического распространения..

##### Билет 5.

1. Реликтовые явления во флоре Алтая.
2. Растительность межгорных котловин.

Критерии оценивания:

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

Оценка «зачтено» выставляется, если даны правильные и полные ответы на вопросы билеты, 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-8.1 Демонстрирует понимание методических принципов полевых и лабораторных биологических исследований и типов используемой современной исследовательской аппаратуры***

1. Расположить степные котловины в порядке возрастания абсолютной высоты
  - а) Чуйская
  - б) Канская
  - в) Курайская
  - г) Самаха
2. Азональный тип растительности:
  - а) лес
  - б) болото
  - в) пустыня
  - г) степь
  - д) луга
3. 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
4. Какие из перечисленных методов относятся к типологическому анализу флоры:
  - а) экологический,
  - б) климатологический,
  - в) биологический,
  - г) географический,
  - д) хорологический,
  - е) исторический,
  - ж) стадиальный.
5. 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 б), в), а), г); 2 б), д); 3 в); 4 а), б), в), г), д); 5 а).

**ИПК-2.2 Осуществляет подбор и модификацию методик исследования в соответствии с поставленными задачами и на основе знаний принципов полевых и лабораторных исследований**

6. Реликты широколиственных лесов:

- а) *Asarum europaeum*
- б) *Saussurea jadrinzevii*
- в) *Lamium purpureum*
- г) *Osmorhiza aristata*
- д) *Acorus calamus*

7. Узколокальные эндемики Русского Алтая:

- а) *Saussurea jadrinzevii*
- б) *Lagopsis darwiniana*
- в) *Astragalus admirabilis*
- г) *Astragalus majeuskianus*
- д) *Astragalus katunicus*
- е) *Oxytropis komei*

8. Розарий как самостоятельный кустарниковый высотный пояс хорошо выражен в:

- а) Монгольском Алтае
- б) Китайском Алтае
- в) Казахстанском Аотае
- г) Русском Алтае

9. Формации ксерофитных колючеподушечников встречаются в:

- а) Монгольском Алтае
- б) Китайском Алтае
- в) Казахстанском Аотае
- г) Русском Алтае

10. Центральноазиатские элементы во флоре Русского Алтая:

- а) *Potentilla biflora*
- б) *Anabasis brevifolia*
- в) *Chenopodium frutescens*
- г) *Astragalus glycyphyllos*
- д) *Oxytropis setosa*

Ключи: 6 а), г); 7 а), д); 8 б), в); 9 а), б), в), г); 10 б), в).

**Информация о разработчиках**

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