

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

**Растительность Сибири**

по направлению подготовки

**06.03.01 Биология**

Направленность (профиль) подготовки:  
**«Биология»**

Форма обучения  
**Очная**

Квалификация  
**Бакалавр**

Год приема  
**2021**

СОГЛАСОВАНО:  
Руководитель ОП  
Д.С. Воробьев

Председатель УМК  
А.Л. Борисенко

**Оценочные материалы дисциплины (ОМД)** являются элементом системы оценивания сформированности компетенций у обучающихся в целом или на определенном этапе ее формирования.

ОМД разрабатываются в соответствии с рабочей программой (РП) дисциплины и включают в себя набор оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

### **1. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины**

Компетенция	Индикатор компетенции	Код и наименование результатов обучения (планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
			Не зачтено	Зачтено
<b>ОПК-1</b>	<b>ИОПК-1.2.</b>	ОР-1.2.1 Знает основные представления о растительном покрове Сибири, его истории, составе, структуре и современном состоянии; терминологический арсенал и разносторонние аспекты ботанической географии Сибири.	Нет ответа даже на общие вопросы. Студент не знает основных представлений о растительном покрове Сибири, его истории, составе, структуре и современном состоянии; терминологический арсенал и разносторонние аспекты ботанической географии Сибири	Полный развернутый или частичный ответ на все вопросы. Студент знает основные представления о растительном покрове Сибири, его истории, составе, структуре и современном состоянии; терминологический арсенал и разносторонние аспекты ботанической географии Сибири
<b>ОПК 8</b>	<b>ИОПК -8.1</b>	ОР-8.1.1. Умеет ориентироваться в методологических подходах основных направлений ботанической географии Сибири; использовать полученные знания в научно-исследовательской работе; свободно формулировать модельное представление о растительности Сибири.	Не умеет ориентироваться в методологических подходах основных направлений ботанической географии Сибири; использовать полученные знания в научно-исследовательской работе; свободно формулировать модельное представление о растительности Сибири.	Умеет ориентироваться в методологических подходах основных направлений ботанической географии Сибири; использовать полученные знания в научно-исследовательской работе; свободно формулировать модельное представление о растительности Сибири.

ППК-2	ИПК-2.1.	ОР-2.1.1. Имеет навык поиска и анализа информации об особенностях растительности различных районов Сибири, закономерностях формирования растительности в ретроспективе и влиянии различных экологических факторов на формирование растительности в современных условиях.	Не может составить информационное сообщение об особенностях растительности различных районов Сибири, закономерностях формирования растительности в ретроспективе и влиянии различных экологических факторов на формирование растительности в современных условиях	Составляет информационное сообщение об особенностях растительности различных районов Сибири, закономерностях формирования растительности в ретроспективе и влиянии различных экологических факторов на формирование растительности в современных условиях
-------	----------	--	---	---

## 2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)
1	Введение в курс «Растительность Сибири». История исследования растительного покрова Сибири	ОР-1.2.1 Знает основные представления о растительном покрове Сибири, его истории, составе, структуре и современном состоянии; терминологический арсенал и разносторонние аспекты ботанической географии Сибири.	Собеседование
2	Основные черты растительного покрова Сибири и главные закономерности его географического распределения	8.1.1. Умеет ориентироваться в методологических подходах основных направлений ботанической географии Сибири; использовать полученные знания в научно-исследовательской работе; свободно формулировать модельное представление о растительности Сибири	Собеседование, тест
3	Характеристика растительности Сибири по ботанико-географическим областям и зонам.	ОР-2.1.1. Имеет навык поиска и анализа информации об особенностях растительности различных районов Сибири, закономерностях формирования растительности в ретроспективе и влиянии различных экологических	Собеседование, задание (доклад с презентацией)

	факторов на формирование растительности в современных условиях.	
--	---	--

### 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки образовательных результатов обучения

3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине/модулю/практике (тесты, собеседования задания, и др.).

*Собеседование.* Вопросы для семинарских занятий:

*Тема 1. История исследования растительного покрова Сибири*

1. Основные этапы в истории изучения растительности Сибири
2. Изучение природы и растительности Сибири в XVIII-XIX веках
3. Роль Переселенческого управления начала XX века в изучении растительного покрова Сибири
4. Роль томских ботаников в изучении растительности Сибири
5. Изучение растительности Сибири в период после Октябрьской революции
6. Послевоенные годы в изучении растительности Сибири, основные труды, задачи и перспективы исследования Сибири

*Тема 2. Основные черты растительного покрова Сибири и главнейшие закономерности его географического распределения.*

1. Основные факторы формирования растительного покрова Сибири
2. Этапы развития сибирской суши
3. Материковое и горное четвертичное оледенение в Сибири
4. Структура растительного покрова в эпоху максимального оледенения
5. Развитие растительности в голоцене
6. Основные черты рельефа и крупные орографические подразделения Сибири
7. Западно-Сибирская равнина и Средне-Сибирское плоскогорье
8. Таймыр и Центрально-якутская равнина
9. Алтае-Саянская горная система
10. Забайкалье с Прибайкальем
11. Приамурье и Приморье
12. Орография Северо-Востока Сибири
13. Камчатка
14. Основные черты климата Земли, определяющие его региональные особенности
15. Формирование континентальности климата, полюс холода и полюс континентальности
16. Арктический, бореальный и муссонный климаты
17. Климат степей и климат Сибирских гор, роль инверсии климата
18. Вечная мерзлота, ее распространение и происхождение, типы мерзлоты
19. Мерзлотные формы рельефа и их отражение в растительном покрове
20. Почвенный покров Сибири и его региональные особенности
21. Общие вопросы классификации растительности. Мегатипы и типы растительности
22. Мегатипы водной, болотной, мохово-лишайниковой, древесно-кустарниковой, травяной и пустынной растительности
23. Идеальная схема зональности и причина отклонения растительности Сибири от схемы
24. Плакорная и неплакорная растительность
25. Зональная, интра-, и экстразональная растительность
26. Типы зональности в Западной, Средней, Восточной Сибири и Дальнего Востока

*Тема 3. Характеристика растительности Сибири по ботанико-географическим областям и зонам.*

1. Тундрово-арктическая область, географическая характеристика, растительные сообщества.
2. Экологические особенности растительного покрова, жизненные формы, зимостойкость и морозостойкость тундровых растений.
3. Структура арктических и тундровых сообществ, мозаичность и комплексность. Почвы.
4. Бореально-лесная область. Географическое положение. Зональное членение.
5. Эдификаторы лесной растительности, их ареалы и биологическая характеристика.
6. Провинциальное членение области. Темнохвойные формации, характеристика.
7. Охотская тайга, ее состав. Черневые леса.
8. Редколесья. Светлохвойные формации (лиственничные, сосновые леса), характеристика.
9. Неплакорные местообитания области. Луговая и болотная растительность.
10. Область хвойно-широколиственных лесов, положение, флористический состав.
11. Характеристика хвойно-широколиственных лесов, полидоминантность, ярусное сложение, эдификаторы древесного и кустарникового ярусов.
12. Степная область. Географическое положение, характеристика, сезонность развития растений.
13. Эдификаторы степных сообществ, их морфологическая и экологическая характеристика.
14. Зональное членение области. Островные степи Сибири. Незональные сообщества.
15. Остепненные луга, луговые степи, настоящие и опустыненные степи. Лесостепь.
16. Высокогорная растительность, типы поясности в горах. Альпийская и гольцовая растительность.
17. Альпийские и субальпийские луга, доминанты, экологические группы альпийцев и криофитов.
18. Гольцовые сообщества (кустарниковые, горнотундровые, петрофитные). Горные болота Сибири.
19. Ботанико-географическое районирование Сибири. Принципы и методы районирования.
20. Ботанико-географические макропровинции Сибири. Западно-Сибирская и Алтае-Саянская.
21. Средне-Сибирская, Приленская и Яно-Колымская макропровинции.
22. Забайкальская и Дауро-Монгольская макропровинции.
23. Охотско-Камчатская и Амуро-Приморская макропровинции.
24. Иерархия территориальных единиц: районы, области, округа, зоны, провинции.

25. *Тестирование.* В тестах представлено несколько типов вопросов: а) требуется выбрать один ответ из представленных; б) требуется выбрать несколько ответов из представленных

26. Тема 2 тесты:

27. 1. Преобладающие воздушные массы на территории Сибири?
  - А. Муссонные
  - Б. Атлантические
28. 2. Полюс холода и континентальности находится?
  - А. Оймякон
  - Б. Верхоянск
29. 3. Температурная инверсия в формировании климата местности?
  - А. Приводит к изменению положения растительных зон в горных котловинах
  - Б. Приводит к скоплению холодного воздуха в горных котловинах
30. 4. Бореальный климат подразделяется:
  - А. На 2 типа
  - Б. На 3 типа
31. 5. Муссонный климат
  - А. Характерен для хвойно-широколиственной области

- Б. Для Камчатки
- 32. 6. Климат степей
  - А. Суббореальный сухой
  - Б. Суббореальный влажный
- 33. 7. Типы мерзлых грунтов
  - А. Мимолетная, вечная
  - Б. Мимолетная, сезонная, вечная
- 34. 8. Термокарст
  - А. Явление мерзлотного пучения
  - Б. Явление просадки грунтов при таянии мерзлоты
- 35. 9. Причины отклонения от идеальной схемы зональности
  - А. Рельеф
  - Б. Континентальность климата
- 36. 10. Причиной распределения растительности на зоны и подзоны является:
  - А) рельеф
  - Б) климат
  - В) почвенные условия
  - Г) магнитное поле Земли.
- 37. 11. Зона сосновых лесов находится
  - А. В Западно-Сибирской макрорпровинции
  - Б. В Средне-Сибирской макрорпровинции
- 38. 12. Главными экологическими факторами на плакорах выступают:
  - А) эдафические факторы
  - Б) климатические факторы
- 39. 13. Плакорная растительность
  - А) Зональная
  - Б) Интразональная
  - В) Экстразональная

*Задание – подготовка доклада по выбранным темам. Для представления доклада на семинаре нужно подготовить презентацию. Длительность доклада – около 20 мин.*

***Перечень тем докладов:***

1. Тундрово-арктическая область, географическая характеристика.
2. Экологические особенности и характеристика растительных сообществ тундрово-арктической области.
3. Бореально-лесная область, географическая характеристика.
4. Экологические особенности и характеристика растительных сообществ бореально-лесной области.
5. Мелколиственные леса Западной Сибири.
6. Область хвойно-широколиственных лесов, географическая характеристика.
7. Экологические особенности и характеристика растительных сообществ области хвойно-широколиственных лесов.
8. Степная область, географическая характеристика.
9. Экологические особенности и характеристика растительных сообществ степной области.
10. Высокогорная растительность. Альпийская и гольцовая растительность.
11. Альпийские и субальпийские луга. Гольцовые и подгольцовые растительные сообщества. Горные болота Сибири.
12. Болотная растительность.
13. Луговая растительность, растительность пойм.

3.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Растительность Сибири».

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета в восьмом семестре. Зачет проводится на зачетной неделе по расписанию в виде устного опроса. В билет входит 2 вопроса из перечисленных ниже. Каждый вопрос оценивается отдельно. Время на выполнение задания – 40–50 минут. Результаты зачета определяются оценками «зачтено» / «не зачтено».

### **Вопросы к зачету по дисциплине:**

- 1 Основные этапы в истории изучения растительности Сибири
- 2 Освоение Сибири и его роль в становлении изучения растительного покрова
- 3 Планомерное изучение природы Сибири вообще и ее растительного покрова в частности в XVIII – XIX столетиях
- 4 Роль работ Переселенческого управления в изучении растительного покрова Сибири
- 5 Роль В.В. Сапожникова и В.В. Ревердатто в изучении растительного покрова Сибири
- 6 Изучение растительности Сибири в период от Октябрьской революции до начала Великой отечественной войны
- 7 Послевоенные годы в истории изучения растительности Сибири
- 8 Исследование растительного покрова Сибири на современном этапе
- 9 Основные труды исследователей растительного покрова Сибири
- 10 Основные факторы формирования растительного покрова Сибири
- 11 Этапы развития сибирской суши
- 12 Краткая история растительного покрова Сибири в связи с геологической историей
- 13 Третичная тургайская флора и ее трансформация в конце третичного периода
- 14 Структура растительного покрова в эпоху максимального оледенения
- 15 Голоценовая история развития растительного покрова Сибири
- 16 Западно-Сибирская равнина как орографическое подразделение Сибири
- 17 Средне-Сибирское плоскогорье как орографическое подразделение Сибири
- 18 Центрально-якутская равнина как орографическое подразделение Сибири
- 19 Таймыр как орографическое подразделение Сибири
- 20 Алтае-Саянская горная система как орографическое подразделение Сибири
- 21 Забайкалье с Прибайкальем как орографическое подразделение Сибири
- 22 Приамурье и Приморье как орографическое подразделение Сибири
- 23 Орографическая система Северо-Востока Сибири
- 24 Камчатка как орографическое подразделение Сибири
- 25 Солнечная радиация, ее роль в формировании климата Сибири
- 26 Преобладающие воздушные массы на территории Сибири
- 27 Формирование континентальности
- 28 Полюс холода и полюс континентальности
- 29 Роль температурных инверсий в формировании климата
- 30 Арктический климат
- 31 Бореальный климат
- 32 Муссонный климат
- 33 Климат степей
- 34 Особенности климата сибирских гор
- 35 Типы мерзлых грунтов: географически сплошная вечная мерзлота, прерывистая и островная мерзлота
- 36 Проблема возраста мерзлоты и факторы, вызывающие ее появление и сохранение
- 37 Мерзлотные формы рельефа и их отражение в растительном покрове
- 38 Мозаичность и комплексность мелкобугристых и полигональных тундр

- 39 Мегатипы водной, болотной, мохово-лишайниковой, древесно-кустарниковой, травяной и пустынной растительности.
- 40 Идеальная схема зональности, причины отклонения от идеальной схемы
- 41 Плакорная и неплакорная растительность
- 42 Зональная, интразональная и экстразональная растительность
- 43 Типы зональности в Западной, Средней, Восточной Сибири и на Дальнем Востоке
- 44 Ритмы развития, жизненные формы, формы роста, зимостойкость и морозоустойчивость тундровых растений
- 45 Эдификаторы сообществ и характерные виды растений тундрово-арктической области
- 46 Состав и происхождение арктической флоры
- 47 Зональные и аazonальные растительные сообщества тундрово-арктической области
- 48 Причины безлесия тундрово-арктической области
- 49 Факторы среды, способствующие развитию лесной растительности или ее ограничивающие
- 50 Особенности подзон северной, средней и южной тайги
- 51 Принципы и различные подходы к классификации лесов
- 52 Мелколиственные леса
- 53 Лесные формации, группы ассоциаций
- 54 Редколесья на северной, южной и высотной границах лесной области
- 55 Олиготрофные, мезотрофные и эвтрофные болота
- 56 Луговая растительность: первичные и вторичные луга
- 57 Аласы Якутии
- 58 Состав доминантов древесных и кустарниковых ярусов хвойно-широколиственных лесов
- 59 Характеристика широколиственных лесов Сибири
- 60 Горная поясность и типы горных лесов
- 61 Сезонность развития степной растительности
- 62 Типы степных сообществ
- 63 Галофильные луга и болота степной области
- 64 Причины безлесия степей и движение степной границы в голоцене
- 65 Аридизация климата и степная растительность. Опустынивание
- 66 Горные степи Алтая
- 67 Типы поясности в сибирских горах
- 68 Фрагментарность высокогорной области
- 69 Граница леса в горах Сибири
- 70 Экологические группы альпийцев и криофитов
- 71 Доминанты альпийских и субальпийских лугов
- 72 Гольцовая растительность: крупнокустарниковые, мелкокустарниковые, горно-тундровые и петрофитные сообщества
- 73 Сибирские ботанико-географические макропровинции
- 74 Арктическая макропровинция
- 75 Чукотская макропровинция
- 76 Западно-Сибирская макропровинция
- 77 Алтае-Саянская макропровинция
- 78 Средне-Сибирская макропровинция
- 79 Приленская и Яно-Колымская макропровинции
- 80 Забайкальская макропровинция
- 81 Дауро-Монгольская макропровинция
- 82 Охотско-Камчатская макропровинция



- 83 Амуро-Приморская макрорегиона
- 84 История изучения и использования болот, факторы образования болот
- 85 Способы образования болот: заторфовывание водоемов, заболачивание минеральных почв (суходольное заболачивание)
- 86 Стадии развития болот
- 87 Условия обитания болотных растений. Жизненные формы и черты организации растений болот. Экологические группы растений болот
- 88 Основные представители болотной флоры. Происхождение болотной флоры
- 89 Классификация растительности болот
- 90 Типы болотной растительности

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения**

4.1. Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по дисциплине.

Формирование каждого индикатора компетенции оценивается следующим образом:

<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор компетенции</b>	<b>Формат оценки</b>	<b>Процедура оценки</b>
<b>ОПК-1</b>	<b>ИОПК-1.2.</b>	Собеседование	Полностью правильный ответ на вопрос оценивается в 3 балла. Частично правильный ответ на вопрос (выбраны не все правильные варианты) оценивается в 2 балла, выбраны, кроме правильных, неверные варианты оценивается в 1 балл. Полностью неверный ответ оценивается в 0 баллов.
<b>ОПК-8</b>	<b>ИОПК-8.1.</b>	Собеседование	Полностью правильный ответ на вопрос оценивается в 3 балла. Частично правильный ответ на вопрос (выбраны не все правильные варианты) оценивается в 2 балла, выбраны, кроме правильных, неверные варианты оценивается в 1 балл. Полностью неверный ответ оценивается в 0 баллов.
		Тестирование	Полностью правильный ответ на вопрос оценивается в 3 балла. Частично правильный ответ на вопрос (выбраны не все правильные варианты) оценивается в 2 балла, выбраны, кроме правильных, неверные варианты оценивается в 1 балл. Полностью неверный ответ оценивается в 0 баллов.
<b>ППК-2</b>	<b>ИПК-2.1.</b>	Собеседование	Полностью правильный ответ на вопрос оценивается в 3 балла. Частично правильный ответ на вопрос (выбраны не все правильные варианты) оценивается в 2 балла, выбраны, кроме правильных, неверные варианты оценивается в 1 балл. Полностью неверный ответ оценивается в 0 баллов.

		Доклад	Оценивание: 5 баллов ( <i>отлично</i> ) - выступление (доклад) отличается последовательностью, логикой изложения. Легко воспринимается аудиторией. При ответе на вопросы выступающий (докладчик) демонстрирует глубину владения представленным материалом. Ответы формулируются аргументированно, обосновывается собственная позиция в проблемных ситуациях. Полностью раскрыта суть выбранной темы. Использована новейшая литература. 4 ( <i>хорошо</i> ) - выступление (доклад) отличается последовательностью, логикой изложения, но обоснование сделанных выводов недостаточно аргументировано. В докладе неполно раскрыто содержание проблемы. Используются не очень новые литературные источники. 3 ( <i>удовлетворительно</i> ) - выступающий (докладчик) передает содержание проблемы, но не демонстрирует умение выделять главное, существенное. Выступление воспринимается аудиторией сложно. Использовано 2-3 литературных источника. 0-2 ( <i>неудовлетворительно</i> ) - выступление (доклад) краткий, поверхностный, не отражает сути проблемы. Использован 1 литературный источник.
--	--	--------	--

Если набрано меньше 85 % баллов от максимально возможной суммы, то студент сдает устный зачет по билетам. Каждый билет содержит 2 теоретических вопроса, ответ на которые в совокупности отражает освоение студентом индикаторов ИОПК-1.2, ИОПК-8.1, ИПК-2.1. Критерии оценивания ответов совпадают с критериями оценивания результатов обучения, описанными в пункте 1.

Компетенция	Индикатор компетенции	Не зачтено	Зачтено
ОПК-1	ИОПК-1.2.	Менее 15 баллов	15-18 баллов
ОПК-8	ИОПК-1.2; 8.1.	Менее 94 баллов	94-111 баллов
ПК-2	ИПК-2.1	Менее 65 баллов	64-77 баллов
<b>Итого</b>		Менее 174 баллов	174-206 баллов

### **Информация о разработчиках**

Щербаков М.В., доцент, канд. биол. наук, доцент каф. зоологии беспозвоночных Биологического института