

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  
Антропогенная трансформация флор  
по направлению подготовки

**06.04.01 Биология**

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

Форма обучения  
**Очная**

Квалификация  
**Магистр**

Год приема  
**2024**

СОГЛАСОВАНО:  
Руководитель ОП  
Д.С. Воробьев

Председатель УМК  
А.Л. Борисенко

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

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-3 Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы 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-3.2 Демонстрирует понимание фундаментальных представлений о биосфере, моделей и прогнозов развития биосферных процессов, теоретические и методологические основы экологического мониторинга

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:

*Вопросы для самоконтроля по темам 1, 2, 4, 6, 7, 9, 10:* студентам предлагается в течение заданного промежутка времени ответить на 2–3 вопроса по каждой из указанных тем.

Перечень вопросов.

К теме 1.

1. Чем обусловлено существование различных трактовок понятия «флора»?
2. Перечислите прикладные аспекты флористических исследований.
3. В чем причины относительно невысокого флористического богатства Сибири (по сравнению с другими регионами России)?

К теме 2.

1. Что такое синантропизация флоры?
2. Перечислите наиболее актуальные проблемы изучения синантропизации флор.
3. В чем различие понятий «синантропные растения» и «адвентивные растения»?

К теме 4.

1. Назовите основные причины антропогенного обеднения флоры.
2. Почему города являются очагами антропогенной трансформации флоры?
3. Какое влияние на состав флоры оказывает эвтрофикация почвы и водоемов?
4. Приведите примеры антропогенных инвазий фитопатогенных организмов.

К теме 6.

1. Перечислите основные антропогенные изменения таксономической структуры флоры.

2. Почему при антропогенном воздействии нередко происходит ксерофитизация флоры?

3. Каковы изменения хорологической структуры флоры при антропогенном воздействии?

К теме 7.

1. Назовите задачи изучения синантропизации флор, сформулированные В.Н. Тихомировым в 1989 году.

2. Назовите основные методические задачи в программе изучения адвентивных и синантропных растений.

3. Каковы дальнейшие перспективы изучения адвентивной и синантропной флоры?

К теме 9.

1. Назовите и кратко охарактеризуйте основные группы адвентивных растений по способам заноса.
2. Каковы основные способы миграции ксенофитов?
3. Приведите примеры моногемерохоров и полигемерохоров.
4. Назовите основные причины «взрывообразного» расселения адвентивных растений.

К теме 10.

1. Каковы особенности таксономической структуры адвентивной фракции флоры?
2. Перечислите основные критерии отделения археофитов от неофитов и апофитов.
3. Каковы критерии выделения групп видов по степени натурализации?

*Задание-эссе по теме «Рост числа адвентивных видов во флорах» предполагает развернутые ответы на вопросы.*

1. Соотношение понятий: «адвентивный вид», «синантропный вид», «чужеродный вид», «антропофит», «апофит».
2. Критерии установления статуса адвентивного вида.
3. Чужеродные растения как один из источников «биологического загрязнения».
4. Карантинные растения.

*Задание – подготовка доклада или реферата (по выбору студента) по разделу «История взаимодействия человека и растительного покрова». Доклад длительностью 20–25 минут готовится по выбранной студентом теме. Представление доклада включает презентацию. Реферат оформляется согласно общепринятым требованиям.*

Темы для докладов (рефератов):

1. Основные стадии антропогенеза на территории Сибири (или другого региона).
2. Возникновение земледелия и последствия «неолитической революции» для растительного покрова.
3. Краткая история хозяйственного освоения Сибири (или другого региона).
4. Краткая характеристика основных материальных культур на территории Южной Сибири (или другого региона).

*Задание – подготовка доклада или реферата (по выбору студента) по разделу «Вымирание видов растений». Доклад длительностью 10–20 минут готовится по выбранной студентом теме. Представление доклада включает презентацию. Реферат оформляется согласно общепринятым требованиям.*

Темы для докладов (рефератов):

1. Основные подходы к сохранению редких и исчезающих видов растений.
2. Роль региональных «Красных книг» в сохранении редких видов растений.
3. Создание сети особо охраняемых природных территорий – основной путь сохранения естественной флоры и растительности.

*Задание – подготовка доклада или реферата (по выбору студента) по разделу «Внедрение адвентивных видов в естественные растительные сообщества». Доклад длительностью 15–20 минут готовится по выбранной студентом теме, связанной с инвазивными видами растений. Представление доклада включает презентацию. Реферат оформляется согласно общепринятым требованиям.*

Темы для докладов (рефератов):

1. Последствия внедрения адвентивных видов в естественные и полустественные растительные сообщества.
2. Проблемы борьбы с инвазивными видами растений.
3. Экологические проблемы и последствия интродукции растений.

Формирование каждого индикатора компетенции оценивается следующим образом:

Компетенция	Индикатор компетенции	Формат оценки	Процедура оценки
ОПК-3	ИОПК-3.2.	Вопросы для самоконтроля	Полностью правильный ответ на каждый вопрос оценивается в 2 балла. Частично правильный либо неполный ответ на вопрос оценивается в 1 балл.
		Доклад или реферат	Максимально 20 баллов за подготовку и презентацию доклада (или реферата) по теме «История взаимодействия человека и растительного покрова»
		Доклад или реферат	Максимально 15 баллов за подготовку и презентацию доклада (или реферата) по теме «Вымирание видов растений»
ПК-2	ИПК-2.2.	Вопросы для самоконтроля	Полностью правильный ответ на каждый вопрос оценивается в 2 балла. Частично правильный либо неполный ответ на вопрос оценивается в 1 балл.
		Задание-эссе	Задание-эссе по теме «Рост числа адвентивных видов во флорах» оценивается в 4 балла (максимально) за каждый вопрос.
		Доклад или реферат	Максимально 20 баллов за подготовку и презентацию доклада (или реферата) по теме «Внедрение адвентивных видов в естественные растительные сообщества»

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

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится в третьем семестре на основе суммы баллов, которые студент получил за выполнение всех заданий. Если студент выполнил задания на общую сумму баллов, равную не менее 80 % от максимально возможной суммы баллов, то он получает зачет по результатам текущей работы.

Компетенция	Индикатор компетенции		
		Не зачтено	Зачтено
ОПК-3	ИОПК-3.2.	Менее 48 баллов	48–59 балла
ПК-2	ИПК-2.2.	Менее 43 балла	43–54 балла

<b>Итого</b>	Менее 91 балла	91–113 баллов
--------------	----------------	---------------

Если набрано меньше 80 % баллов от максимально возможной суммы, то студент сдает устный зачет по билетам. Каждый билет содержит 2 вопроса, ответ на которые в совокупности отражает освоение студентом индикаторов компетенций.

Типовые экзаменационные билеты для промежуточной аттестации (примеры)

**Билет 1.**

1. Флористика как наука, ее связи с другими науками.
2. Антропогенные изменения таксономической структуры флоры.

**Билет 2.**

1. Прикладные аспекты флористических исследований.
2. Изменения хорологической структуры флоры при антропогенном воздействии.

Критерии оценивания: результаты определяются оценками «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» выставляется, если даны правильные ответы на оба вопроса в билете. Оценка «не зачтено» выставляется, если студент не может дать ответ на один из вопросов в билете.

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

ИОПК-3.2 Демонстрирует понимание фундаментальных представлений о биосфере, моделей и прогнозов развития биосферных процессов, теоретические и методологические основы экологического мониторинга

Теоретический вопрос: Причины изменений аборигенных фракций флор.

Ответ должен содержать определение понятия «аборигенная фракция флоры», а также характеристику основных форм прямого и косвенного воздействия человека на аборигенный компонент флоры.

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

Теоретический вопрос: Методические задачи в программе изучения адвентивных и синантропных растений.

Ответ должен содержать определение понятий «адвентивный вид», «синантропный вид», «чужеродный вид», «антропофит», «апофит», «гемерофил», «гемерофоб», «сорное растение». Необходимо перечислить и кратко охарактеризовать задачи изучения синантропизации флор, сформулированные на совещаниях по проблемам изучения адвентивной и синантропной флоры РФ и сопредельных стран (Москва, 1989 г.; Тула, 2003 г.; Ижевск, 2006 г.; и др.).

**Информация о разработчиках**

Эбель Александр Леонович, доктор биологических наук, кафедра ботаники Биологического института ТГУ, профессор.