

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ И ЭВОЛЮЦИИ им. А. Н. СЕВЕРЦОВА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК (ИПЭЭ РАН)

Билет № 1

1. Экология как наука, познающая живой облик биосферы. Предмет экологии.
2. Основные функциональные группы организмов в экосистеме.
3. Виды-вредители. Ограничение численности видов-вредителей: истребительные и регулирующие меры.

Заместитель директора
чл.-корр. РАН

Суров А.В.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ И ЭВОЛЮЦИИ им. А. Н. СЕВЕРЦОВА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК (ИПЭЭ РАН)

Билет № 2

1. Уровни организации живой материи, изучаемые экологией (организм, популяция, сообщество, экосистема, биосфера).
2. Водные экосистемы. Их особенности по сравнению с наземными экосистемами
3. Отношения хищник-жертва. Защитные адаптации жертв и пути их эволюции под влиянием хищников.

Заместитель директора
чл.-корр. РАН

Суров А.В.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ И ЭВОЛЮЦИИ им. А. Н. СЕВЕРЦОВА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК (ИПЭЭ РАН)

Билет № 3

1. Два типа экологических факторов: условия и ресурсы. Диапазон условий, в пределах которого возможно существование и размножение организмов.
2. Наземные экосистемы: структура, потоки вещества и энергии, динамика
3. Комменсализм и его формы. Экологическая роль комменсализма. Нейтрализм. Распространение в природе и значение.

Заместитель директора
чл.-корр. РАН

Суров А.В.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ И ЭВОЛЮЦИИ им. А. Н. СЕВЕРЦОВА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК (ИПЭЭ РАН)

Билет № 4

1. Понятие о биосфере. Эволюция биосферы.
2. Зависимость организмов от разных источников энергии и разных источников углерода.
3. Функциональная роль микроорганизмов в экосистемах

Заместитель директора
чл.-корр. РАН

Суров А.В.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ И ЭВОЛЮЦИИ им. А. Н. СЕВЕРЦОВА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК (ИПЭЭ РАН)

Билет № 5

1. Жизненные циклы. Полициклические и моноциклические организмы.
2. Биосферный цикл углерода.
3. Понятие конкуренции. Виды конкуренции. Соотношение разных видов конкуренции.

Заместитель директора
чл.-корр. РАН

Суров А.В.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ И ЭВОЛЮЦИИ им. А. Н. СЕВЕРЦОВА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК (ИПЭЭ РАН)

Билет № 6

1. Экосистема и биогеоценоз. Основные характеристики экосистемы.
2. Биосферный цикл азота.
3. Понятие популяции в экологии. Структура популяции: половая, возрастная, этологическая.

Заместитель директора
чл.-корр. РАН

Суров А.В.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ И ЭВОЛЮЦИИ им. А. Н. СЕВЕРЦОВА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК (ИПЭЭ РАН)

Билет № 7

1. Понятие популяции. Статические и динамические характеристики популяции.
2. Пищевые сети. Трофическая пирамида
3. Симбиоз и мутуализм.

Заместитель директора
чл.-корр. РАН

Суров А.В.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ И ЭВОЛЮЦИИ им. А. Н. СЕВЕРЦОВА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК (ИПЭЭ РАН)

Билет № 8

1. Экологическая ниша. Мерность ниши. Потенциальная и реализованная ниша. Влияние конкуренции, хищничества и мутуализма на нишу вида.
2. Пастбищные и детритные пищевые цепи.
3. Симбиоз и паразитизм.

Заместитель директора
чл.-корр. РАН

Суров А.В.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ И ЭВОЛЮЦИИ им. А. Н. СЕВЕРЦОВА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК (ИПЭЭ РАН)

Билет № 9

1. Понятие популяции. Динамика численности популяций.
2. Биологический круговорот. Элементы биологического круговорота. Параметры биологического круговорота.
3. Нарушение структуры сообществ под влиянием антропогенных воздействий. Разработка мер по поддержанию биоразнообразия.

Заместитель директора
чл.-корр. РАН

Суров А.В.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ И ЭВОЛЮЦИИ им. А. Н. СЕВЕРЦОВА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК (ИПЭЭ РАН)

Билет № 10

1. Биосфера как глобальная экосистема.
2. Структура сообществ. Видовое разнообразие как интегральная характеристика сообщества. Методы оценки видового разнообразия.
3. Проблема охраны редких и исчезающих видов. Красные книги.

Заместитель директора
чл.-корр. РАН

Суров А.В.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ И ЭВОЛЮЦИИ им. А. Н. СЕВЕРЦОВА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК (ИПЭЭ РАН)

Билет № 11

1. Экологические факторы и закономерности их действия. Закон оптимума. Толерантность. Правило экологической индивидуальности. Эврибионтные и стенобионтные виды. Закон ограничивающего фактора. Закон взаимодействия факторов.
2. Типы пищевых взаимодействий. Хищничество, паразитизм, собирательство, пастьба, фильтрация.
3. Понятие биоразнообразия и методы его оценки. Величина биоразнообразия как показатель устойчивости экосистемы. Причины нарушения биоразнообразия. Меры по поддержанию биоразнообразия.

Заместитель директора
чл.-корр. РАН

Суров А.В.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ И ЭВОЛЮЦИИ им. А. Н. СЕВЕРЦОВА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК (ИПЭЭ РАН)

Билет № 12

1. Гомеостаз популяции и факторы, которыми он определяется. Механизмы регуляции численности. Понятие отрицательной обратной связи.
2. Смены и сукцессии. Классификация сукцессий. Понятие сукцессионной серии. Примеры сукцессий. Первичные и вторичные сукцессии. Концепция климакса.
3. Межвидовая конкуренция. Условия сосуществования конкурирующих видов. Аменсализм.

Заместитель директора
чл.-корр. РАН

Суров А.В.