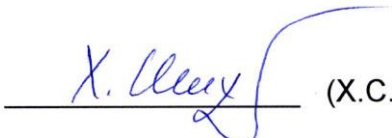


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
заведующий кафедрой  
органической химии

  
(Х.С. Шихалиев)

26.05.2023

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

**Б1.О.20 Биология с основами экологии**

*(наименование дисциплины)*

**04.03.01 Химия**

*(код и наименование направления подготовки)*

**Прикладная химия**

*(наименование профиля подготовки)*

**Паспорт  
фонда оценочных средств  
по учебной дисциплине**

**Б1.О.20 Биология с основами экологии**

1. В результате изучения дисциплины «**Биология с основами экологии**» обучающийся должен

1.1. Знать:

определения основных биологических и экологических понятий, практически использовать усвоенные фундаментальные данные для определения места и роли человека в природе, основных направлений его деятельности

1.2. Уметь:

на основе знаний о законах функционирования экологических систем определять благоприятные и неблагоприятные последствия вмешательства в экосистему Земли.

1.3. Владеть:

принципами математического моделирования, моделировать изучаемые процессы.

**2. Программа оценивания контролируемой компетенции:**

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
№1	Экосистемы	ПК-4	Контрольная работа (Комплект КИМов №1)
Промежуточная аттестация (зачет)		ПК-4	Комплект КИМов №2

**ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ**

№	Текст вопроса
1	История развития экологических знаний.
2	Предмет, структура экологии. Задачи экологии
3	Уровни организации материи, место экологии. Экосистема, биогеоценоз, биосфера.
4	Учение В.И. Вернадского о биосфере.
5	Учение В.И. Вернадского о ноосфере.
6	Составные компоненты экосистем.
7	Особенности живой природы. Стереотипность биотической структуры.
8	Классификация живых организмов.
9	Пищевые (трофические) связи.

10	Потоки энергии через трофические уровни, пирамиды энергетических потоков и расходов энергии. Пирамиды численностей и биомасс.
11	Биогеохимические круговороты.
12	Биотические факторы.
13	Абиотические факторы среды.
14	Роль мирового океана в биогеохимических круговоротах.
15	Влияние атмосферы на основные абиотические факторы. Строение, газовый состав и химические процессы в атмосфере.
16	Климат.
17	Основные абиотические факторы почвы и водной среды.
18	Определяющие условия классификации и основные признаки экосистем.
19	Основные типы экосистем суши, их характеристика.
20	Основные типы водных экосистем, их характеристика.
21	Местообитание. Ареал. Экологические ниши.
22	Толерантность . Закон толерантности. Принцип лимитирующего фактора.
23	Виды устойчивости живых систем. Соотношение различных видов устойчивости.
24	Понятие гомеостаза (гомеостатическое плато). Стабильность сообществ.
25	Обратная информационная связь. Понятие о временной задержке. Синергетические эффекты.
26	Стресс, стрессоры, влияние на живые организм.
27	Последствия резкого изменения окружающей среды в результате экологического стресса.
28	Этапы возрождения экосистем. Экологическая сукцессия, ее виды.
29	Понятие, структура и характеристики популяций. Баланс популяций.
30	Факторы, влияющие на размер популяции. Модели динамики популяций в природе.
31	Естественный отбор и биологическая эволюция.
32	Закон необратимости эволюции. Правило ускорения эволюции.
33	Адаптация живых организмов к экологическим факторам. Закон относительной независимости адаптации.
34	Экологическая пластичность. Формы и особенности видов адаптации. Принцип генетической преадаптации. Дифференциальная репродуктивность.
35	Процессы, определяющие видовое разнообразие. Правило происхождения новых видов от неспециализированных предков.
36	Прогрессирующая специализация. Основные типы видообразования. Принцип дивергенции Ч. Дарвина. Биологическое разнообразие.

### Критерии оценки видов аттестации по итогам освоения дисциплины:

Зачтено	Полный правильный ответ, Ответ содержит некоторые ошибки, неполный
Незачтено	Множественные ошибки при ответе, нет ответов на дополнительные вопросы, Ответ неверный

**Форма контрольно-измерительного материала  
Комплект №1**

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой органической химии

\_\_\_\_\_ проф. Х.С. Шихалиев

Направление подготовки/специальность: 04.03.01 / Химия

Дисциплина: Биология с основами экологии

Вид контроля: контрольная работа

Вид аттестации: текущая

**Вариант № 1**

1. Тайга.
2. Пищевая цепь коралловых рифов.
3. Сравнить устойчивость влажного тропического леса и леса умеренных широт.

Преподаватель: С.М. Медведева (\_\_\_\_\_)

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой органической химии

\_\_\_\_\_ проф. Х.С. Шихалиев

Направление подготовки/специальность: 04.03.01 / Химия

Дисциплина: Биология с основами экологии

Вид контроля: контрольная работа

Вид аттестации: текущая

**Вариант № 2**

1. Тундра.
2. Пищевая цепь рифтовой зоны океана.
3. Сравнить устойчивость бареального леса и леса умеренных широт.

Преподаватель: С.М. Медведева (\_\_\_\_\_)

## Комплект №2

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой органической химии

\_\_\_\_\_ проф. Х.С. Шихалиев

Направление подготовки/специальность: 04.03.01 / Химия

Дисциплина: Биология с основами экологии

Вид контроля: зачет

Вид аттестации: промежуточная

### Контрольно-измерительный материал № 3

1. Классификация живых организмов.
2. Факторы, влияющие на размер популяции: рождаемость, смертность, миграция. Идеальные модели динамики популяций. Модели динамики популяций в природе.

Преподаватель: С.М. Медведева (\_\_\_\_\_)

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой органической химии

\_\_\_\_\_ проф. Х.С. Шихалиев

Направление подготовки/специальность: 04.03.01 / Химия

Дисциплина: Биология с основами экологии

Вид контроля: зачет

Вид аттестации: промежуточная

### Контрольно-измерительный материал № 4

1. Эволюция биосферы.
2. Этапы возрождения экосистем. Экологическая сукцессия (биологическое развитие) и ее виды. Экосистемные характеристики сообществ на разных стадиях экологической сукцессии.

Преподаватель: С.М. Медведева (\_\_\_\_\_)