

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Министерство образования и науки Кыргызской Республики
Межгосударственная образовательная организация высшего образования
**Кыргызско-Российский Славянский университет имени первого Президента
Российской Федерации Б.Н. Ельцина**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

«БИОЭКОЛОГИЯ»

Уровень высшего образования:	БАКАЛАВРИАТ
Направление подготовки:	44.03.01 – РФ, 550100 – КР Педагогическое образование
Профиль:	«Биология» (в билингвальной образовательной среде)
Квалификация:	Бакалавр
Форма обучения:	Очная
Кафедра:	Педагогического образования

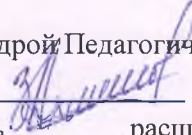
Бишкек 2024 г.

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по направлению подготовки 44.03.01 – РФ, 550100 – КР Педагогическое образование по дисциплине «Биоэкология».

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры Педагогического образования

протокол № 2 от «29» октября 2024 г.

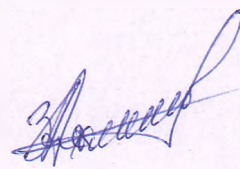
Заведующий кафедрой Педагогического образования

Ахметова З.А.  Ахметова З.А.

подпись

расшифровка подписи

Руководитель образовательной программы

Ахметова З.А., к.пс.н., доцент  Ахметова З.А.

подпись

Исполнитель:

к.б.н., доцент Великородова М.Я. 

подпись

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств / шифр раздела в данном документе
ПК-1: Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения, и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	Знать: – основные биотические и абиотические факторы, влияющие на экосистемы; – методы экологических исследований; – роль биоэкологии в системе современного естественнонаучного знания; – педагогические основы организации занятий по общей, системной и прикладной экологии. Уметь: – применять теоретические знания при анализе экологических ситуаций; – использовать результаты наблюдений и экспериментов в учебной практике; – оценивать влияние антропогенных факторов на природу; – использовать методы обучения для эффективного усвоения знаний учащимися.	Блок А, D – задания репродуктивного уровня: – тестовые задания по дисциплине (А.0); – вопросы для устного опроса (А.1); – вопросы рубежного контроля (А.2); – вопросы к зачёту (D). Блок В, D – задания реконструктивного уровня: – типовые задачи и ситуационные задания (В.1); – задания на анализ экологических ситуаций (В.2); – задания к зачёту (D).

	Владеть: – приёмами полевых и лабораторных исследований экологического характера; – навыками обработки и интерпретации экологических данных; – методами внедрения научных данных в педагогическую деятельность.	Блок С, D – задания практико-ориентированного и/или исследовательского уровня: – рефераты, творческие проекты (С.0); – дискуссионные темы для круглого стола (С.1); – индивидуальные проекты (С.2); – задания к зачёту (D).
ПК-3: Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	Знать: – основные закономерности функционирования экосистем; – принципы экологического образования и воспитания; – психолого-педагогические основы формирования экологического мышления.	Блок А, D – задания репродуктивного уровня: – тестовые задания по дисциплине (А.0); – вопросы для устного опроса (А.1); – вопросы рубежного контроля (А.2); – вопросы к зачёту (D).
	Уметь: – организовывать учебные ситуации, способствующие развитию экологического сознания; – подбирать формы и методы экологического обучения, соответствующие возрасту учащихся; – проектировать образовательную среду, ориентированную на ценностное отношение к природе.	Блок В, D – задания реконструктивного уровня: – типовые задачи и ситуационные задания (В.1); – задания на анализ экологических ситуаций (В.2); – задания к зачёту (D).

	Владеть: – методикой формирования экологических компетенций у обучающихся; – навыками разработки экологических проектов и акций; – средствами визуализации и моделирования природных процессов в учебной среде.	Блок С, D – задания практико-ориентированного и/или исследовательского уровня: – рефераты, творческие проекты (С.0); – дискуссионные темы для круглого стола (С.1); – индивидуальные проекты (С.2); – задания к зачёту (D).
--	---	--

2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Технологическая карта дисциплины «Биоэкология»

Курс/семестр: 4/8 | Количество кредитов: 2 ЗЕТ | Отчётность: зачёт с оценкой

Название модуля	Вид контроля	Форма контроля	Зачётный минимум (баллов)	Зачётный максимум (баллов)	График контроля
Модуль 1. <i>Аутэкология и синэкология.</i> <i>Экологические факторы. Среды жизни.</i> <i>Популяционная экология.</i> <i>Экология сообществ.</i>	Текущий контроль	– Фронтальный опрос (лекции и практические занятия) – Защита презентаций – Работа в группах / парах – Мозговой штурм Примечание: за каждое пропущенное и неотработанное занятие снимается 0,5 балла; за активность +0,5 балла.	12	20	7 неделя семестра
	Рубежный контроль	– Тестирование (письменное / в компьютерном классе) – Защита реферата / краткого доклада	5	10	8 неделя семестра
Модуль 2. <i>Глобальная экология и охрана природы.</i> <i>Биосфера и ноосфера.</i> <i>Биогеохимические круговороты.</i> <i>Охрана окружающей среды и ООПТ.</i>	Текущий контроль	– Фронтальный опрос – Практикум (демографические таблицы, анализ данных) – Круглый стол – Защита индивидуальных проектов Примечание: за каждое пропущенное и неотработанное занятие снимается 0,5 балла; за активность +0,5 балла.	12	20	12 неделя семестра

	Рубежный контроль	– Тестирование – Защита индивидуального проекта (ООПТ / международная деятельность)	6	10	13 неделя семестра
ВСЕГО за семестр			35	60	
Промежуточный контроль (Зачёт с оценкой)		– Письменное тестирование (30 мин) – Устное собеседование по вопросам к зачёту – Отчёт по индивидуальным заданиям / рефератам	25	40	Зачётная неделя (13–15 нед.)
Семестровый рейтинг по дисциплине			60	100	

Шкала оценивания итогового семестрового рейтинга:

85–100 баллов – «отлично»; 70–84 балла – «хорошо»; 60–69 баллов – «удовлетворительно»; менее 60 баллов – «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

БЛОК А. Задания репродуктивного уровня (оценка компетенции ЗНАТЬ)

А.0 Фонд тестовых заданий по дисциплине

Задание 1 (Выберите правильное утверждение):

1. Хроматическая адаптация характерна для морских водорослей.
2. Колорадский жук – хищник.
3. Несколько видов не могут занимать одну и ту же экологическую нишу.
4. Действие низкой температуры ослабляется сильным ветром.
5. В почвенной среде суточные и сезонные колебания температур зависят от глубины.

Задание 2 (Вставьте пропущенное слово):

1. Растения, произрастающие на слабокислых почвах, называются _____.
2. Закон толерантности сформулировал _____.
3. Водомерки относятся к экологической группе _____.
4. Вода относится к _____ факторам среды.
5. Организмы, переносящие значительные колебания температуры, называются _____.

Задание 3 (Выберите один правильный ответ из 4-х предложенных):

1. Как называются организмы, разрушающие органические вещества?
а) продуценты б) некрофаги в) редуценты г) консументы
2. Кто сформулировал закон конкурентного исключения?
а) Ю. Либих б) Г. Гаузе в) В. Вильямс г) В. Шелфорд
3. Виды организмов с широким диапазоном толерантности называются:
а) стенобионты б) стенотермы в) эврибионты г) эвритермы
4. Какая из пар растений НЕ встречается в одном сообществе?
а) берёза и сосна б) дуб и рябина в) черёмуха и берёза г) осина и сирень
5. Между какими видами существуют отношения «паразит – хозяин»?
а) волк и заяц б) лиса и медведь в) суслик и мышь-полёвка г) медведь и блоха

Задание 4 (Выберите несколько правильных ответов из 6 предложенных):

1. Почвенная среда обитания обладает следующими признаками:
а) высокая плотность б) низкое содержание кислорода в) высокая освещённость г) низкая освещённость д) хорошая аэрация е) низкая плотность
2. Приспособления растений к водной среде обитания:
а) наличие аэренхимы б) отсутствие механической ткани в) развитие механической ткани г) отсутствие аэренхимы д) слабо развитая корневая система е) хорошо развитая корневая система
3. Какие организмы синтезируют органические вещества?
а) автотрофы б) гетеротрофы в) фототрофы г) сапротрофы д) хемотротрофы е) биотрофы

А.1 Вопросы для устного опроса (текущий контроль)

Тема 1. Введение в биоэкологию. Экологические факторы.

- 1.1 Что является предметом изучения биоэкологии? В чём отличие аутоэкологии от синэкологии?
- 1.2 Что такое экологический фактор? Приведите классификацию факторов среды.
- 1.3 Сформулируйте закон толерантности В. Шелфорда и закон минимума Ю. Либиха. В чём их взаимосвязь?
- 1.4 Что такое экологическая пластичность организма? Приведите примеры эврибионтов и стенобионтов.
- 1.5 Какова роль лимитирующего фактора в жизни организмов?

Тема 2. Среда жизни и приспособления организмов.

- 2.1 Охарактеризуйте водную среду обитания и приспособления организмов к ней.
- 2.2 Какие особенности имеет почвенная среда жизни? Как к ней приспособляются обитающие в ней организмы?
- 2.3 В чём заключается понятие «организм как среда обитания»? Приведите примеры.
- 2.4 Что такое жизненная форма? По каким признакам разрабатываются системы жизненных форм?
- 2.5 Объясните понятие «биологические ритмы» и их адаптивное значение.

Тема 3. Популяционная экология.

- 3.1 Дайте определение понятию «популяция». Какие виды популяций выделяют по пространственному расположению?
- 3.2 Охарактеризуйте возрастную и половую структуру популяций. Что такое эффект группы?
- 3.3 Что такое рождаемость, смертность и миграции? Как они влияют на динамику численности популяций?
- 3.4 Охарактеризуйте типы динамики численности популяций: стабильный, взрывной, флуктуирующий.
- 3.5 Что такое жизненные стратегии популяций (r- и K-стратегии)?

Тема 4. Экология сообществ (синэкология).

- 4.1 Дайте определение понятиям «биоценоз», «биогеоценоз», «экосистема». В чём их отличие?
- 4.2 Что такое пространственная структура биоценоза? Охарактеризуйте ярусность, мозаичность, синузильность.
- 4.3 Что такое сукцессия? Назовите её виды и охарактеризуйте основные этапы.
- 4.4 Назовите типы биотических взаимоотношений. Приведите примеры.
- 4.5 В чём заключается закон конкурентного исключения Г. Гаузе? При каких условиях конкурирующие виды могут сосуществовать?

Тема 5. Биосфера и глобальная экология.

- 5.1 Охарактеризуйте учение В.И. Вернадского о биосфере. Какие вещества слагают биосферу?
- 5.2 Что такое биогеохимический круговорот? Приведите примеры круговоротов газообразных веществ.

5.3 В чём заключаются демографические проблемы биосферы? Что такое демографический взрыв?

5.4 Каковы принципы организации ООПТ? Назовите основные формы охраняемых природных территорий.

5.5 Охарактеризуйте основные виды загрязнений биосферы и их последствия.

А.2 Вопросы для рубежного контроля (коллоквиума)

Рубежный контроль по Модулю 1:

1. Предмет и задачи биоэкологии. Методы экологических исследований.
2. Понятие экологического фактора и его классификация.
3. Закономерности действия экологических факторов. Зона оптимума и пессимума.
4. Свет, температура, вода как экологические факторы для растений и животных.
5. Почва и воздух как экологические факторы. Эдафические группы растений.
6. Основные среды жизни и адаптации организмов.
7. Жизненные формы живых организмов. Классификации жизненных форм.
8. Понятие популяции и её структурная организация.
9. Динамика численности и жизненные стратегии популяций.
10. Биоценоз и его структура. Типы биотических взаимоотношений.
11. Экологические сукцессии: понятие, виды, закономерности.
12. Биологическая продуктивность. Пищевые цепи и пирамиды.

Рубежный контроль по Модулю 2:

1. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Вещества, слагающие биосферу.
2. Биогеохимические функции живых организмов. Биогеохимические принципы.
3. Круговороты веществ в биосфере: вода, углерод, азот, фосфор.
4. Понятие демографического взрыва. Демографические концепции.
5. Загрязнение биосферы: источники, виды, последствия.
6. Природные ресурсы и принципы рационального природопользования.
7. Особо охраняемые природные территории. Виды ООПТ.
8. Красные и Зелёные книги. Принципы охраны живых организмов.
9. Международная деятельность в области охраны окружающей среды.
10. Ноосфера: возникновение и развитие.

БЛОК В. Задания реконструктивного уровня (оценка компетенции УМЕТЬ)

В.1 Типовые задачи и ситуационные задания

Тема: Экологические факторы и толерантность

В.1.1 Задача. Для двух видов рыб установлены следующие диапазоны толерантности по температуре: вид А – от 5 до 35°C (оптимум 15–25°C), вид В – от 15 до 30°C (оптимум 20–25°C). Определите, какой вид является более эврибионтным по данному фактору и обоснуйте ответ. Какой вид имеет преимущество при потеплении водоёма с 25°C до 31°C?

В.1.2 Задача. Рассчитайте сумму эффективных температур для насекомого, у которого порог развития составляет 10°C, а развитие от яйца до имаго длится 30 дней при

среднесуточной температуре +20°C. Определите, при какой среднесуточной температуре насекомое завершит развитие за 20 дней.

Тема: Популяционная экология

В.1.3 Задача. В популяции зайцев-беляков в начале года насчитывалось 1200 особей. За год родилось 480 зайцев, погибло 360, эмиграция составила 60 особей, иммиграция – 40. Рассчитайте численность популяции в конце года, рождаемость, смертность и скорость роста популяции. Определите, является ли популяция растущей или убывающей.

В.1.4 Задача. Постройте возрастную пирамиду для трёх гипотетических популяций, используя данные из демографической таблицы. Определите тип каждой популяции (растущая, стабильная, угасающая) и обоснуйте ответ.

Тема: Экосистемы и пищевые цепи

В.1.5 Задача. Составьте пищевую цепь из 5 звеньев для степного биоценоза. Рассчитайте биомассу каждого трофического уровня, если биомасса продуцентов составляет 10 000 кг, используя правило 10%. Постройте пирамиду биомасс.

В.1.6 Задача. На основе приведённой схемы биотических взаимоотношений в лесном биоценозе определите типы взаимодействий между видами-парами (симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция, комменсализм). Обоснуйте ответы.

В.2 Задания на анализ экологических ситуаций

В.2.1 Проанализируйте экологическую ситуацию, сложившуюся в озере Иссык-Куль. Назовите основные экологические угрозы, их источники и возможные последствия. Предложите меры по минимизации антропогенного воздействия.

В.2.2 В регионе планируется строительство крупного животноводческого комплекса вблизи реки. Проведите экологическую экспертизу: охарактеризуйте возможные последствия для водной экосистемы, популяций рыб и качества воды. Предложите меры экологической защиты.

В.2.3 После вырубki леса на склоне горы началось интенсивное зарастание вырубki. Опишите стадии сукцессии, которые будут происходить на данном участке. Как долго может продолжаться этот процесс? Какие виды-пионеры появятся первыми?

В.2.4 По статистике, популяция снежного барса (ирбиса) в Кыргызстане насчитывает менее 500 особей. Проанализируйте причины сокращения численности, определите тип жизненной стратегии вида и предложите научно обоснованный план охраны.

БЛОК С. Задания практико-ориентированного и исследовательского уровня (оценка компетенции ВЛАДЕТЬ)

С.0 Темы рефератов

1. Свет как экологический фактор для растений
2. Свет как экологический фактор для животных
3. Температура как экологический фактор для растений
4. Температура как экологический фактор для животных
5. Вода как экологический фактор для растений
6. Вода как экологический фактор для животных
7. Почвы как среда обитания растений

8. Почвы как среда обитания животных
9. Влияние свойств воздушной среды на растения
10. Влияние свойств воздушной среды на животных
11. Популяционная структура животных
12. Популяционная структура растений
13. Закономерности распространения биоценозов и их классификации
14. Видовой состав и пространственная структура биоценозов
15. Взаимоотношения живых организмов (конкуренция, паразитизм, хищничество, комменсализм, симбиоз)
16. Аллелопатия как способ взаимовлияния живых организмов друг на друга
17. Круговороты газообразных веществ
18. Осадочные биогеохимические циклы
19. Особо охраняемые природные территории Кыргызстана
20. Демографические проблемы населения Земли

С.1 Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола

1. «Экологический кризис или экологическая катастрофа: в чём принципиальное различие и где находится современный мир?»
2. «Сохранение биоразнообразия vs. экономическое развитие: возможен ли компромисс?»
3. «Проблема демографического взрыва: ответственность человечества или естественный процесс?»
4. «Генетически модифицированные организмы: экологическая угроза или спасение от голода?»
5. «Международные природоохранные соглашения: эффективны ли они в современных реалиях?»

С.2 Индивидуальные творческие задания (проекты)

С.2.1 Разработайте план экологической экскурсии для школьников (7–9 класс) на тему «Биоразнообразие местного парка / водоёма / леса». Определите цели, задачи, методы наблюдения, форму отчёта учащихся.

С.2.2 Создайте экологическую карту-схему своего района / посёлка / города с обозначением источников загрязнения, ООПТ, зелёных зон. Составьте аналитическую записку на основе карты.

С.2.3 Проведите мини-исследование: опишите экологические адаптации 5–7 видов растений или животных вашей местности. Оформите результаты в виде научного отчёта с иллюстрациями.

С.2.4 Разработайте экологический проект «Школа – территория устойчивого развития»: предложите конкретные меры по снижению экологического следа образовательного учреждения.

С.2.5 Составьте методическую разработку урока для 9–11 класса на одну из тем курса биоэкологии (с указанием формируемых компетенций, методов обучения, критериев оценивания).

БЛОК D. Вопросы и задания для промежуточной аттестации (зачёт с оценкой)

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ:

1. Экология как наука: предмет и задачи, объекты изучения, системный подход в изучении живого, методы экологических исследований, разделы экологии.
2. Среда и условия существования живых организмов. Экологические факторы среды и их классификация. Закономерности действия экологических факторов.
3. Понятие толерантности, границы толерантности. Зоны оптимума и пессимума. Экологическая пластичность живых организмов.
4. Совместное действие и компенсация экологических факторов. Лимитирующий фактор.
5. Закон минимума Ю. Либиха и его ограниченность. Закон толерантности В. Шелфорда.
6. Вода как экологический фактор. Экологические группы организмов по отношению к воде.
7. Свет как экологический фактор. Приспособления организмов к различным условиям освещения. Фотопериодизм. Хроматическая адаптация.
8. Температура как экологический фактор. Экологические группы живых организмов по отношению к температуре. Правила Аллена и Бергмана.
9. Почва как среда обитания. Экологические группы растений по отношению к эдафическим факторам.
10. Воздух как экологический фактор. Состав атмосферного воздуха и его значение для животных и растений.
11. Представление об экологической нише. Индикационное значение живых организмов.
12. Основные пути приспособления живых организмов к условиям среды. Адаптивные биологические ритмы.
13. Основные среды жизни и приспособления организмов к ним.
14. Принципы экологической классификации живых организмов. Понятие жизненной формы.
15. Понятие о популяции. Популяционная структура вида. Виды популяций. Основные характеристики.
16. Возрастная и половая структура популяций. Пространственная и этологическая структура. Понятие эффекта группы.
17. Динамика популяций. Рождаемость, смертность и миграции. Скорость роста популяций.
18. Колебания численности популяции и причины. Циклические колебания. Типы динамики численности.
19. Факторы регуляции численности популяции. Внутрипопуляционная регуляция: поведенческие и физиологические механизмы.
20. Полиморфизм популяций и его значение. Гомеостаз и динамическое равновесие популяций.
21. Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Экоотоп и биотоп. Функциональный состав биоценозов.
22. Общая характеристика биотических факторов и типы биотических взаимоотношений организмов в природе.
23. Конкуренция и её последствия. Закон конкурентного исключения Г. Гаузе.
24. Общие черты и различия паразитизма и хищничества. Приспособления к данным типам взаимоотношений.
25. Математические модели Лотки-Вольтерра. Циклические изменения численности видов.
26. Видовой состав сообществ. Видовое разнообразие и значимость видов в биоценозе.
27. Пространственная структура сообщества. Ярусность, мозаичность, синузальность. Консорции.

28. Границы сообществ. Пограничный эффект. Экотоны.
29. Динамика сообществ: суточная, сезонная, многолетняя. Понятие об экологических сукцессиях.
30. Общие закономерности сукцессий. Концепция климакса. Сериальные и климаксовые сообщества.
31. Прогрессивные и регрессивные сукцессии. Антропогенные изменения сообществ.
32. Биологическое продуцирование в биосфере. Роль редуцентов в экосистемах.
33. Пищевые цепи и пищевые сети. Понятие об экологических пирамидах.
34. Разнообразие биологических сообществ и их классификация. Понятие о биомах.
35. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Границы биосферы. Вещества, слагающие биосферу.
36. Биогеохимические функции живых организмов. Биологический и геологический круговороты веществ.
37. Биосферные круговороты кислорода, углерода, азота, фосфора, серы и других элементов.
38. Демографические проблемы и возможности биосферы. Понятие демографического взрыва.
39. Природные ресурсы, их рациональное использование и охрана. Классификация ресурсов.
40. Загрязнение биосферы. Источники и виды загрязнений. Последствия для окружающей среды.
41. Пути сохранения разнообразия живого. Принципы организации ООПТ. Красные книги.

Задачи/задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ:

1. Проанализируйте предложенную экологическую ситуацию и определите лимитирующий фактор для данного организма / популяции.
2. По условию задачи рассчитайте основные демографические показатели популяции (рождаемость, смертность, численность).
3. Составьте пищевую цепь для указанного биоценоза и рассчитайте биомассу на каждом трофическом уровне (правило 10%).
4. На основе предложенных данных постройте экологическую пирамиду (численности, биомасс или энергии).
5. Опишите адаптации конкретного вида к определённой среде обитания и объясните их экологическое значение.

Задачи/задания для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ:

1. Разработайте фрагмент методической разработки урока биологии для учащихся средней школы по одной из тем биоэкологии.
2. Предложите план экологического исследования для изучения видового разнообразия указанного природного объекта (луг, водоём, лесополоса).
3. Обоснуйте систему мер охраны локальной экосистемы, опираясь на теоретические знания по биоэкологии.

**ОБРАЗЕЦ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ
(зачёт с оценкой)**

Кафедра Педагогического образования

Дисциплина: Биоэкология

Семестр 8

Направление: 44.03.01 / 550100 Педагогическое образование (профиль «Биология»)

БИЛЕТ ДЛЯ ЗАЧЁТА С ОЦЕНКОЙ № ____

1. Вопрос для проверки уровня обученности ЗНАТЬ (теоретический вопрос):

Пример: Учение В.И. Вернадского о биосфере. Границы биосферы. Функции живого вещества.

2. Задача/задание для проверки уровня обученности УМЕТЬ:

Пример: В популяции белок в начале года насчитывалось 500 особей. За год родилось 200, погибло 150, эмиграция 30, иммиграция 20. Рассчитайте численность в конце года, рождаемость, смертность. Охарактеризуйте динамику популяции.

3. Задание для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ:

Пример: Разработайте структуру урока для учащихся 9 класса на тему «Взаимоотношения организмов в биоценозе». Укажите цели, методы обучения, ожидаемые образовательные результаты.

Составитель: к.пс.н., доцент Великородова М.Я.

Зав. кафедрой: Ахметова З.А.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

4.1 Процедура проведения промежуточного контроля (зачёт с оценкой)

Промежуточный контроль по дисциплине «Биоэкология» проводится в форме зачёта с оценкой в конце 8 семестра. В ходе зачёта студент отвечает на вопросы билета, который включает: 1 теоретический вопрос (уровень ЗНАТЬ), 1 ситуационную задачу (уровень УМЕТЬ), 1 практическое задание (уровень ВЛАДЕТЬ). На подготовку ответа отводится 30 минут. Промежуточный контроль оценивается в диапазоне 25–40 баллов. Итоговая оценка складывается из баллов текущего, рубежного и промежуточного контроля.

Студент допускается к зачёту при наборе не менее 35 баллов за семестр. Преподаватель вправе освободить студента от зачёта с выставлением автоматической оценки при наборе не менее 60 баллов в ходе текущей и промежуточной аттестации, при условии выполнения всех индивидуальных заданий и рефератов.

4.2 Шкала оценивания тестовых заданий (рубежный контроль)

Тест рубежного контроля содержит 20 заданий закрытого типа (один правильный ответ из 4), 5 заданий на множественный выбор и 5 заданий с пропущенным словом. Максимальный балл за тест – 10.

Процент правильных ответов	Баллы	Характеристика
85–100%	8,5–10	Демонстрирует полное понимание учебного материала, все задания выполнены
70–84%	7–8,4	Демонстрирует значительное понимание материала, большинство заданий выполнены верно
60–69%	6–6,9	Демонстрирует частичное понимание материала, допущены ошибки в ряде заданий
Менее 60%	0–5,9	Демонстрирует недостаточное понимание или непонимание учебного материала

4.3 Шкала оценивания устного опроса и коллоквиума

Баллы (%)	Критерии оценивания
85–100%	– глубокое и прочное усвоение материала темы или раздела; – полные, последовательные, грамотные и логически изложенные ответы;

	– демонстрация знаний в объёме пройденной программы и дополнительной литературы; – навыки, достаточные для профессиональной педагогической деятельности.
70–84%	– наличие несущественных ошибок, уверенно исправляемых после дополнительных вопросов; – демонстрация знаний в объёме пройденной программы; – чёткое изложение учебного материала; – демонстрация отдельных эффективных навыков профессиональной деятельности.
60–69%	– наличие несущественных ошибок, не исправляемых самостоятельно; – недостаточно полные знания по пройденной программе; – не структурированное изложение учебного материала; – демонстрация отдельных приёмов деятельности, недостаточных для теоретического осмысления.
Менее 60%	– незнание материала темы или раздела; – при ответе возникают серьёзные ошибки; – затрудняется или не в состоянии продемонстрировать навыки профессиональной деятельности.

4.4 Шкала оценивания ситуационных задач (промежуточный контроль)

Баллы	Критерии оценивания
13–15 баллов (85–100%)	– студент правильно формулирует задачу в ситуационном задании; – оценивает альтернативные решения проблемы; – профессионально идентифицирует экологическую проблему; – демонстрирует полное понимание задачи, все требования выполнены.
9–12 баллов (70–84%)	– студент формулирует задачу, но не всегда предлагает альтернативные решения; – умеет идентифицировать экологическую проблему, не всегда оценивает риски; – демонстрирует значительное понимание; большинство требований выполнены.
6–8 баллов (60–69%)	– студент формулирует проблему, однако слабо её идентифицирует; – не оценивает риски реализации экологической ситуации; – более 50% требований выполнены.
0–5 баллов (менее 60%)	– студент демонстрирует непонимание проблемы; – нет ответа или не было попытки решить задачу; – требования задания не выполнены.

4.5 Шкала оценивания реферата / индивидуального проекта

Критерий	Описание	Баллы (max)
----------	----------	-------------

Структура и оформление	Соответствие требованиям к реферату: наличие введения, основной части, заключения, списка литературы	10
Актуальность темы	Обоснование значимости выбранной темы для современной биоэкологии	10
Глубина раскрытия содержания	Полнота и последовательность изложения, наличие авторских выводов и обобщений	25
Использование источников	Привлечение актуальных научных источников (не менее 5), корректное оформление ссылок	20
Оригинальность и отсутствие плагиата	Доля оригинального текста не менее 60% по системе Антиплагиат	15
Качество доклада и ответы на вопросы	Логичность изложения, чёткость ответов на вопросы, соблюдение регламента	20
ИТОГО		100

4.6 Итоговая шкала оценивания зачёта с оценкой

Сумма баллов за семестр	Оценка	Характеристика
85–100	Отлично	Всестороннее, систематическое, глубокое знание материала; свободное выполнение заданий, усвоение доп. литературы, творческие способности
70–84	Хорошо	Полные знания учебного материала; успешное выполнение заданий программы; способность к самостоятельному пополнению знаний
60–69	Удовлетворительно	Знание материала в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы; справляется с заданиями программы, допускает погрешности
Менее 60	Неудовлетворительно	Пробелы в знаниях, принципиальные ошибки в заданиях; не может продолжить обучение без доп. занятий

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ И ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

5.1 Основные требования к промежуточному контролю (зачёт с оценкой)

Преподаватель вправе выставить оценку без опроса по билету тем студентам, которые набрали более 60 баллов за текущий и рубежный контроль. На зачёте студент обязан дать полный устный ответ на теоретический вопрос и решить практическое задание, содержащееся в билете. Студенты вправе использовать: нормативно-правовые документы по охране природы, таблицы и схемы, учебные программы; пользоваться мобильными устройствами не разрешается.

Оценка промежуточного контроля:

- 25–40 баллов: Ответ на теоретический вопрос и выполнение ситуационной задачи и практического задания в полном объёме.
- менее 25 баллов: Неполный или ошибочный ответ на вопрос и задания.

5.2 Основные требования к текущему контролю

Для качественного усвоения материала рекомендуется следующий алгоритм работы:

1. После прослушивания лекции просмотреть и обдумать конспект, выделить ключевые понятия и определения.
2. До практического занятия проработать рекомендуемую литературу по теме.
3. При подготовке к семинарам и практикумам использовать конспекты лекций, методические указания и электронные ресурсы.
4. При выполнении задания: проанализировать вопросы → найти нужный материал → составить план ответа → сформулировать выводы.
5. При подготовке к рубежному контролю изучить теоретические вопросы, повторить решение задач, выполнить несколько типовых заданий самостоятельно.

5.3 Отработка пропущенных занятий

Каждое занятие, пропущенное без уважительной причины, отрабатывается в обязательном порядке в период дежурства преподавателя (расписание вывешивается на кафедре). Пропущенные занятия должны быть отработаны в течение 10 дней со дня пропуска. За каждое пропущенное и неотработанное занятие снимается 0,5 балла. Участие в межвузовских конференциях, олимпиадах и соревнованиях оформляется через деканат и согласовывается с кафедрой.

5.4 Методические рекомендации по написанию реферата

Реферат является обязательной формой самостоятельной работы. Структура реферата: введение (актуальность, цель, задачи), основная часть (не менее 2 глав), заключение (выводы, авторская позиция), список литературы (не менее 5 источников, в т.ч. не менее 2 за последние 5 лет), приложения (по необходимости). Объём реферата: 17–25 страниц машинописного текста (Times New Roman 14 пт, интервал 1,5, поля 2,5/2/2/2 см). Реферат сдаётся в печатном и электронном виде. Форма отчётности – краткий доклад (7–10 мин) + ответы на вопросы.

5.5 Методические рекомендации по подготовке к мозговому штурму

«Мозговой штурм» включает три этапа: подготовительный, генерирование идей, анализ и оценка идей. Каждый участник высказывается в лимитированное время (1–3 минуты). Критика идей на этапе генерирования запрещена. Ведущий не комментирует

высказывания, но следит за темой и регламентом. По окончании генерирования экспертная группа анализирует и отбирает лучшие идеи для представления аудитории.

5.6 Методические рекомендации по подготовке презентации и защите индивидуального проекта

Презентация выполняется в программе MS PowerPoint или аналогичной. Требования: не более 15 слайдов; шрифт не менее 18 пт; оптимальное количество строк на слайде – 6–11; смена слайда каждые 1–2 минуты. Регламент доклада: 10 минут + 5 минут на вопросы. Структура доклада: вступление (название, цель, актуальность) → основная часть (анализ проблемы, данные) → заключение (выводы, рекомендации). Таблицы и рисунки сопровождаются пояснением. Чтение текста со слайда не допускается.

5.7 Критерии оценивания работы на практических занятиях (балльно-рейтинговая система)

0 баллов – работа не выполнена.

3 балла – работа выполнена частично, с нарушениями требований, использовано незначительное количество источников.

4 балла – работа выполнена с незначительными нарушениями требований.

5 баллов – работа выполнена полностью в соответствии со всеми требованиями.