

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН  
МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ»

Естественнонаучный факультет

Кафедра «Химия и биология»

«УТВЕРЖДАЮ»  
Зав. кафедрой химии и биологии  
«28» августа 2023г.



Бердиев А.Э.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

«Учение о экосистемах и биосфере»

Направление подготовки - 06.03.01 «Биология»

Форма подготовки - очная

Уровень подготовки - бакалавриат



**ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по дисциплине «Учение о экосистеме и биосфере»

№ п/п	Контролируемые разделы, темы	Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Оценочные средства	
				Количество тестовых заданий/вопросов к экзамену/зачету	Другие оценочные средства Вид
1.	Понятие об экосистемах и их места в организации биосферы. Концепции экосистемы. Краткая история термина «экосистемы». Структура экосистемы, биогеоценоза. Их особенности и отличия.	ОПК-3. способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значении биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.	<b>Знать:</b> принципы работы с определителями; характерные признаки каждого отдела водорослей, грибов, каждого отдела и подкласса высших растений; общие закономерности строения и физиологии животных; общность и различия животных разных таксономических групп; механизмы реакций животных на факторы среды; разнообразие реакций животных на антропогенное воздействие; многообразие животного мира планеты, систематику животных; теоретические основы и базовые представления о разнообразии микробиологических объектов, их морфологических, физиологических, биохимических, генетических и прочих свойствах; геологическую историю Земли и историю формирования жизни на ней; закономерности формирования видового состава флор и фаун различных регионов планеты; особенности формирования ареалов видов животных и растений; взаимосвязи организмов со средой их обитания; конкретные особенности биот различных биогеографических единиц районирования; реакции представителей биот на антропогенное воздействие; формы и методы охраны животного мира и растительного покрова Земли; отличия представителей разных жизненных форм гидробионтов; состав обитателей разных типов водоемов; способы питания гидробионтов; водно-солевой обмен гидробионтов; биологические основы формирования и поддержания биоразнообразия; методы изучения, описания и оценки биоразнообразия; современное состояние и угрозы биоразнообразию мира и России; основные положения национальной стратегии сохранения биологического разнообразия России; научные основы сохранения разнообразия России	10	Выступление. Защита реферата Доклад. Защита работы
2.	Виды экосистемы. Компоненты экосистем. Связи организмов в экосистемах. Кибернетическая природа и стабильность экосистем. Структура водной и наземной экосистемы. Экологическая ниша. Энергетика, продуктивность и биомасса экосистем.			10	Выступление. Опрос. Защита реферата Доклад. Защита работы
3.	Динамика и развитие экосистем. Экологические пирамиды. Стабильность и устойчивость экосистем. Сукцессии. Агроценозы (агрэкосистемы) и естественные экосистемы. Их основные отличия. Особенности устойчивости и разнообразности экосистем и агроэкосистем. Поликультура и монокультура.			10	Выступление. Опрос. Защита реферата Доклад. Защита работы
4.	Пищевые цепи, пищевые сети и трофические уровни. Трофическая структура экосистем, продуценты, консументы 1,2,3-го порядка и редуценты. Типы трофических связей в экосистемах: форическая, фабрическая, топическая и трофическая связь. Первичная и вторичная продукция в экосистемах. Их взаимосвязи и взаимозависимости.			10	Выступление. Опрос. Защита реферата Доклад. Защита работы
5.	Учение о биосфере В.И.Вернадского. Учение о биосфере В.И.Вернадского как закономерный этап развития наук XX века. Предпосылки и истоки учения В.И.Вернадского о биосфере. Попытки целостного подхода к жизни.			10	Выступление. Опрос. Защита реферата Доклад. Защита работы
6.	Живое вещество биосферы. Живое вещество биосферы как совокупность всех организмов, мощный энергетический фактор развития биосферы. Классификация веществ по В.И.Вернадскому.			10	Выступление. Опрос. Доклад. Защита работы
7.	Диссиметричность биосферы. Границы биосферы. Верхняя граница и озоновый экран. Неоднородность нижней границы биосферы. Неравномерность			10	Выступление. Опрос. Защита реферата

	распределения живого вещества в биосфере.		<b>Уметь:</b> отобрать пробы воды для исследования водорослей; подготовить материал для микроскопического исследования водорослей; зарисовать строение водоросли; приготовить временный препарат для исследования микроскопического; строения грибов; правильно собрать высшие растения для идентификации видов выявлять видовой состав животных в сообществе; определять таксономическую принадлежность животных; интерпретировать данные полевых исследований; применять современные экспериментальные методы работы с микробиологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, работать с современной аппаратурой; использовать теоретические знания в сфере профессиональной деятельности; прогнозировать изменения границ ареалов видов животных и растений; описывать биоты различных биогеографических единиц районирования; осуществлять прогноз дальнейшего существования отдельных видов живых организмов того или иного региона биосферы; отобрать гидробиологические пробы; делать препараты для изучения строения гидробионтов; провести.		Доклад.
8.	Зональные типы биомов Экваториального и тропического поясов. Влажные вечнозеленые экваториальные и тропические леса. Сухие листопадные леса, саванны.			10	Выступление. Опрос. Защита реферата Доклад.
9.	Биогеохимические процессы в биосфере. Биогеохимические функции живого вещества и деятельность живых организмов. Биогеохимические круговороты веществ как основной механизм поддержания организованности и устойчивости биосферы.			10	Выступление. Опрос. Защита реферата Доклад.
10.	Виды энергии в биосфере. Основные виды энергии в биосфере (солнечная, радиоактивная, гравитационная и др.). Трансформация энергии зелеными растениями. Аккумуляция энергии живым существом. Проявление законов термодинамики в биосфере.			10	Выступление. Опрос. Защита реферата Доклад. Защита работы
11.	Поток энергии в биологических системах. Источники и потоки энергии в биологических системах. Поток энергии в экосистеме через трофические уровни, эффективность экосистем, пирамиды чисел, биомасс и энергии в экосистемах.			10	Выступление. Опрос. Защита реферата Доклад. Защита работы
12.	Концепция ноосферы В. И. Вернадского (2 ч.). Концепция ноосферы Э. Леруа, Пьера Тейяра, Д. Шардена и В. И. Вернадского. Черты сходства и различия. Процесс перехода биосферы в ноосферу. Историческая неизбежность трансформации биосферы в ноосферу. Понятие о биосферно-ноосферной целостности. Ноосферный комплекс и его составляющие.	ОПК-10. способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	<b>Знает:</b> закономерности, особенности и разнообразие стратегий выживания разных групп организмов, взаимодействий организмов друг с другом и со средой обитания Отсутствие знаний или фрагментарные представления о закономерностях, особенностях и разнообразии стратегий выживания разных групп организмов, взаимодействий организмов друг с другом и со средой обитания. <b>Умеет:</b> использовать индикационные особенности растений для определения состояния растительных сообществ и окружающей среды, экологических условий и состояния различных экосистем; оперировать знаниями о совокупном действии абиотических и биотических факторов в поведении, формообразовании, географическом распространении животных, о	10	Выступление. Опрос. Защита реферата Доклад. Защита работы
13.	Человек и его экологические системы биосферы (2 ч.). Продуктивность биосферы. Первичная и вторичная продукция, трофические цепи и пирамиды. Первичная продуктивность и биомассы биосферы в целом. Уровни потребления, биомасса растительных и хищных животных.			10	Выступление. Опрос. Защита реферата  Доклад. Защита работы
14.	Техногенное воздействие на биосферу. Сверхинтенсивная эксплуатация и ограниченность природных ресурсов биосферы. Техногенное воздействие на рельеф, деструкция растительного и почвенного покровов, уничтожение генофонда флоры и			10	Выступление. Опрос. Защита реферата Доклад. Защита работы

	фауны как следствие антропогенного воздействия на биосферу.		влиянии антропогенного фактора на фенотипическом и популяционном уровнях.		
15.	Жизнь как процесс трансформации вещества и энергии. Жизнь как процесс трансформации вещества и энергии. Концентрационная функция 1-го и 2-го рода. Классификация экосистем по источникам энергии. Распределение живого вещества; таксономическая, энергетическая и трофическая структуры биосферы.	ОПК-14. Способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии.	<b>Владеет:</b> методами популяционного мониторинга экологического состояния окружающей среды, навыками обработки и анализа экологических данных; пользоваться экологической терминологией.  <b>Знать:</b> теоретические и методологические принципы основных положений биологических и экологических наук; об актуальных проблемах биологии и экологии; приемы ведения профессиональных споров и дискуссий. <b>Уметь:</b> применять и использовать полученные знания для выбора направления дискуссии; вести дискуссию по актуальным проблемам биологии и экологии; анализировать и обосновывать свои суждения. <b>Владеть:</b> приемами ведения дискуссии по социально значимым проблемам биологии и экологии; приемами сбора и анализа информации в области биологии и экологии для аргументирования своей точки зрения; приемами составления таблиц, графиков и их анализом для приведения доказательной базы в профессиональном споре, дискуссии.	10	Выступление. Опрос. Защита реферата Доклад. Защита работы
16.	Концепция устойчивого развития. Конференция ООН в Рио-де-Жанейро 1992 год. Динамика современных мировых процессов. Пути перехода к устойчивой экологической системе хозяйствования. Концепция перехода к устойчивому развитию и механизмам его достижения. Динамика современных мировых процессов роста населения, использования возобновляемых и не возобновляемых ресурсов, технологий, борьба с загрязнениями среды, пути перехода к устойчивой экологической системе.	ОПК-14. Способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии.	<b>Владеет:</b> методами популяционного мониторинга экологического состояния окружающей среды, навыками обработки и анализа экологических данных; пользоваться экологической терминологией.  <b>Знать:</b> теоретические и методологические принципы основных положений биологических и экологических наук; об актуальных проблемах биологии и экологии; приемы ведения профессиональных споров и дискуссий. <b>Уметь:</b> применять и использовать полученные знания для выбора направления дискуссии; вести дискуссию по актуальным проблемам биологии и экологии; анализировать и обосновывать свои суждения. <b>Владеть:</b> приемами ведения дискуссии по социально значимым проблемам биологии и экологии; приемами сбора и анализа информации в области биологии и экологии для аргументирования своей точки зрения; приемами составления таблиц, графиков и их анализом для приведения доказательной базы в профессиональном споре, дискуссии.	10	Выступление. Опрос. Защита реферата Доклад. Защита работы

МОУ ВО РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ

Естественнаучный факультет  
Кафедра химии и биологии  
по «Учение о экосистемах и биосфере»  
Направление подготовки - 06.03.01 «Биология»  
Форма подготовки-очная  
Уровень подготовки-бакалавриат  
Билет № 1

1. Характеризуйте экосистему и биоценоз
2. По способу питания и запаса энергии организмы делятся:
3. Характеризуйте экологический мониторинг.
4. В. И. Вернадский учение о биосферы и ноосферы

Утверждено на заседании кафедры Химия и биология

протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Бердиев А.Э.

Контрольные задания для подготовки к экзамену:

1. Понятия экосистемы, биоценоза и биогеоценоза. Их структура и отличия.
2. Компоненты экосистем и экологическая ниша.
3. Стабильность и устойчивость экосистем. Агроэкосистемы и естественные экосистемы. Их основные отличия.
4. Трофическая структура экосистем. Типы трофических связей в экосистемах.
5. Понятие биосферы. Учение о биосфере В. И. Вернадского.
6. Классификация веществ биосферы по В.И. Вернадскому .
7. Функции и планетарное значение живого вещества биосферы.
8. Биогеохимические циклы и круговороты биогенных элементов. Понятие о биогенной миграции.

9. Трансформация энергии зелеными растениями при фотосинтезе.
10. Источники и потоки энергии в биологических системах. Поток энергии в экосистеме через трофические уровни.
11. Концепция ноосферы. Ноосфера как высшая стадия биосферы
12. Продовольственная безопасность и пути повышения продуктивности биосферы.
13. Техносфера и техногенное воздействие на биосферу. Экстремальное воздействие на компоненты биосферы.
14. Концепция устойчивого развития и механизм его достижения. Использование возобновляемых и невозобновляемых природных ресурсов.
15. Современные проблемы биосферы в пределах гидросферы, литосферы и атмосферы. Слои и экологические проблемы атмосферы.
16. Глобальные экологические проблемы и их совокупное влияние на биосферу.

#### Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает обнаружившему высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает пороговый уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

Оценка не выставляется обучающемуся, если он не явился на экзамен, отказался от его сдачи, не знает программный материал, не может решить практические задачи.

## МОУ ВО РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ

Естественнонаучный факультет

Кафедра химии и биологии

Комплексный экзамен для выпускников бакалавриата направления

06.03.01 «Биология»

Билет № 1

1. Характеризуйте экосистему и биоценоз
2. По способу питания и запаса энергии организмы делятся:
3. Характеризуйте экологический мониторинг.
4. В. И. Вернадский учение о биосфере и ноосфере

Утверждено на заседании кафедры

«Химии и биологии»

протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» апреля 20\_\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Бердиев А.Э.

Декан факультета \_\_\_\_\_ Махмадбегов Р.С.

#### Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если:

1. Содержание ответа в целом соответствует теме задания. В ответе отражены все дидактические единицы, предусмотренные заданием. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют фактические ошибки.

2. Продемонстрировано уверенное владение понятийно- терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.

3. Ответ четко структурирован и выстроен в заданной логике. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы - аргументация - выводы. Объем ответа укладывается в заданные рамки при сохранении смысла.

4. Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если:

1. Со держание ответа в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки.

2. Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Изложение отчасти сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.

3. Ответ в достаточной степени структурирован и выстроен в заданной логике без нарушений общего смысла. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы - аргументация - выводы. Объем ответа незначительно превышает заданные рамки при сохранении смысла.

4. Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала. Встречаются мелкие и не искажающие смысла ошибки в стилистике, стилистические штампы. Есть 1-2 орфографические ошибки. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если:

1. Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25-30%).

2. Продемонстрировано достаточное владение понятийно- терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур. Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам.

3. Ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика. Части ответа разорваны логически, нет связей между ними. Ошибки в представлении логической структуры проблемы (задания): постановка проблемы - аргументация - выводы. Объем ответа в существенной степени (на 25-30%) отклоняется от заданных рамок.

4. Текст ответа примерно наполовину представляет собой стандартные обороты и фразы из учебника/лекций. Обилие ошибок в стилистике, много стилистических штампов. Есть 3-5 орфографических ошибок. Работа выполнена не очень аккуратно, встречаются помарки и исправления

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если:

1. Содержание ответа не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени. Продемонстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много фактических ошибок - практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны.

2. Продемонстрировано крайне слабое владение понятийно- терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов. Показаны неверные ассоциативные взаимосвязи категорий и терминов дисциплины. Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции. Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны.

3. Ответ представляет собой сплошной текст без структурирования, нарушена заданная логика. Части ответа не взаимосвязаны логически. Нарушена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы - аргументация - выводы. Объем ответа более чем в 2 раза меньше или превышает заданный.

4. Текст ответа представляет полную кальку текста учебника/лекций. Стилистические ошибки приводят к существенному искажению смысла. Большое число орфографических ошибок в тексте (более 10 на страницу). Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок и исправлений

Оценка не выставляется обучающемуся, если он отсутствовал или не предоставил контрольную работу по ее окончании.

#### Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1.	Собеседование, устный опрос	Средства контроля как устный опрос преподавателя с обучающимся, на определенные темы, связанные с изучаемой дисциплиной. Задания к контрольным работам, текущие и рубежные тесты. Устный опрос. Контрольные работы, коммуникативные задачи для экзамена.	Вопросы по темам
2.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Задания к контрольным работам, текущие и рубежные тесты. Устный опрос. Контрольные работы, коммуникативные задачи для экзамена	Фонд тестовых заданий

МОУ ВО «Российско-Таджикский» (Славянский) университет»  
Кафедра химии и биологии  
СОБЕСЕДОВАНИЕ, УСТНЫЙ ОПРОС  
по дисциплине «Учение о экосистемах и биосфере»

Вариант 1

*Понятия и определения*

1. Что такое экосистема, биосфера?
2. Перечислите компоненты экосистем?
3. Что такое биохимический цикл?
4. Что такое агроэкосистема?
5. Дать определение, что изучает ноосфера.
6. Функции живого вещества в биосфере

Вариант 2

*Техно-природные изменения.*

1. Биогеохимические процессы в биосфере?
2. Что такое виды энергии в биосфере?
3. Потоки энергии в биологических системах.
4. Энергетика «пастбищных» и «детритных» трофических цепей.
5. Эффективно использование энергии человеком.
6. Влияние климата на продуктивность биосферы.

Вариант 3

*Закономерности распределения экосистем*

1. Концепции ноосферы В. И. Вернадского.
2. Процесс перехода биосферы в ноосферу.
3. Историческая неизбежность трансформации биосферы в ноосферу.
4. Первичная и вторичная продукция, трофические цепи и пирамиды.
5. Уровни потребления биомасса растительных и хищных животных
6. Пути повышения продуктивности экосистемы и биосферы.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если: он принимает активное участие в обсуждении, работе коллоквиума и при этом выражает свою точку зрения аргументировано, обоснованно, приводит доказательственную базу, хорошо знает основную канву происходивших событий и явлений, способен выявлять и анализировать их причины и последствия, выстраивать причинно-следственные цепочки;

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он принимает активное участие в работе коллоквиума, хорошо знает канву происходивших событий и явлений, но при этом не всегда в полной мере может обоснованно и аргументировано обосновать свою точку зрения, имеет проблемы при приведении доказательной базы своих суждений, при выстраивании причинно-следственных цепочек;

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не очень активно участвовал в обсуждении, в работе коллоквиума, имеет поверхностные знания о происходивших событиях и явлениях и не может убедительно сформулировать и отстоять свою точку зрения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он практически не принимал участие в обсуждении темы коллоквиума, не обладает достаточным количеством знаний по рассматриваемой проблеме, не может сформулировать свое отношение к ней, аргументировать ее.

Оценка не выставляется обучающемуся, если он отсутствовал или не принимал участие в коллоквиуме.

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если: он знает основные определения, последователен в изложении материала, демонстрирует базовые знания дисциплины, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если: он не знает основных определений, непоследователен и сбивчив в изложении материала, не обладает определенной системой знаний по дисциплине, не в полной мере владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

МОУ ВО «Российско-Таджикский» (Славянский) университет»  
Кафедра химии и биологии  
ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ТИПА А  
по дисциплине Учение о экосистемах и биосфере

Контрольные вопросы:

*Семестр-7-8*

1. Понятия экосистемы, биоценоза и биогеоценоза. Их структура и отличия
2. Виды экосистемы
3. Компоненты экосистем и экологическая ниша.

4. Динамика и развитие экосистем
5. Стабильность и устойчивость экосистем. Агроэкосистемы и естественные экосистемы. Их основные отличия.
6. Пищевые цепи, пищевые сети и трофические уровни
7. Трофическая структура экосистем. Типы трофических связей в экосистемах.
8. Понятие биосферы. Учение о биосфере В. И. Вернадского.
9. Классификация веществ биосферы по В.И. Вернадскому.
10. Живое вещество биосферы
11. Границы биосферы
12. Функции и планетарное значение живого вещества биосферы.
13. Биогеохимические циклы и круговороты биогенных элементов. Понятие о биогенной миграции.
14. Трансформация энергии зелеными растениями при фотосинтезе.
15. Виды энергии в биосфере
16. Биогеохимические процессы в биосфере
17. Источники и потоки энергии в биологических системах. Поток энергии в экосистеме через трофические уровни.
18. Концепция ноосферы. Ноосфера как высшая стадия биосферы
19. Человек и экологические системы биосферы
20. Продовольственная безопасность и пути повышения продуктивности биосферы.
21. Техносфера и техногенное воздействие на биосферу. Экстремальное воздействие на компоненты биосферы.
22. Концепция устойчивого развития и механизм его достижения. Использование возобновляемых и не возобновляемых природных ресурсов.
23. Современные проблемы биосферы в пределах гидросферы, литосферы и атмосферы. Слои и экологические проблемы атмосферы
24. Глобальные экологические проблемы и их совокупное влияние на биосферу
25. Глобальные экологические проблемы

#### Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если: он принимает активное участие в обсуждении, работе коллоквиума и при этом выражает свою точку зрения аргументировано, обоснованно, приводит доказательственную базу, хорошо знает основную канву происходивших событий и явлений, способен выявлять и анализировать их причины и последствия, выстраивать причинно-следственные цепочки;

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он принимает активное участие в работе коллоквиума, хорошо знает канву происходивших событий и явлений, но при этом не всегда в полной мере может обоснованно и аргументировано обосновать свою точку зрения, имеет проблемы при приведении доказательной базы своих суждений, при выстраивании причинно-следственных цепочек;

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не очень активно участвовал в обсуждении, в работе коллоквиума, имеет поверхностные знания о происходивших событиях и явлениях и не может убедительно сформулировать и отстоять свою точку зрения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он практически не принимал участие в обсуждении темы коллоквиума, не обладает достаточным количеством знаний по рассматриваемой проблеме, не может сформулировать свое отношение к ней, аргументировать ее.

Оценка не выставляется обучающемуся, если он отсутствовал или не принимал участие в коллоквиуме.

МОУ ВО «Российско-Таджикский» (Славянский) университет»  
Кафедра химии и биологии  
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ТИПА Б  
по дисциплине «Учение о экосистемах и биосфере»  
для студентов 4 курса направления подготовки 06.03.01. «Биология»

Вариант 1.

Животный или растительный организм, сохранившийся как пережиток древних эпох

- \$A) Виоленты;
- \$B) Реликты;
- \$C) Эндемики;
- \$D) Убиквисты;
- \$E) Космополиты;

Вариант 2.

Самая большая экосистема - это

- \$A) Мировой океан;
- \$B) Биогеоценоз;
- \$C) Биосфера;
- \$D) Биом;
- \$E) Биота;

Вариант 3.

Автотрофы – организмы, использующие в качестве источника углерода

- \$A) CH<sub>4</sub>;
- \$B) C<sub>n</sub>H<sub>2n</sub>O<sub>n</sub>;
- \$C) C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>;
- \$D) CO<sub>2</sub>;
- \$E) CO<sub>4</sub>;

Вариант4.

При фотосинтезе образуются

- \$A) вода и углеводы;
- \$B) углекислый газ и хлорофилл;
- \$C) кислород и углеводы;
- \$D) кислород и аминокислоты;
- \$E) кислород и углероды;

Вариант5.

Живые и неживые компоненты природы, которые между ними происходят непрерывный обмен веществ и энергии называется

- \$A) Биосферой;
- \$B) Экосистемой;
- \$C) Биотой;
- \$D) Экотопом;
- \$E) Экологическими факторами;

Вариант6.

Синэкология изучает

- \$A) Экологию видов;
- \$B) Глобальные процессы на Земле;
- \$C) Экологию микроорганизмов;
- \$D) Экологию сообществ;
- \$E) Экологию городов;

Вариант7.

Как называются компоненты неживой природы, которые непосредственно воздействуют на живые организмы

- \$A) Абиотические факторы;
- \$B) Биотические факторы;
- \$C) Антропогенные факторы;
- \$D) Экологические факторы;
- \$E) Эдафические факторы;

Вариант8.

Какой из перечисленных ниже факторов относится к биотическим

- \$A) Антропогенный;
- \$B) Эдафический;
- \$C) Орографический;
- \$D) Комменсализм;
- \$E) Климатический;

Вариант9.

Воздействия, вызывающие морфологические и анатомические изменения организмов, называются

- \$A) Ограничивающими;
- \$B) Модификационными;
- \$C) Сигнальными;
- \$D) Раздражительными;
- \$E) Лимитирующими;

Вариант10.

Все организмы точки зрения способы питания разделяются на

- \$A) Фитотрофы и сапротрофы;
- \$B) Автотрофы и гетеротрофы;
- \$C) Продуценты и консументы;
- \$D) Консументы и редуценты;
- \$E) Фитофаги и зоофаги;

\$Вариант11.

Экологическая толерантность организма – это

- \$A) Зона угнетения;
- \$B) Зона оптимума;
- \$C) Субоптимальная зона;
- \$D) Зона между верхним и нижним пределами выносливости;
- \$E) Зона максимума;

Вариант12.

Виды организмов с широкой зоной валентности называются

- \$A) Стенобионтными;
- \$B) Эврибионтными;
- \$C) Пластичными;
- \$D) Устойчивыми;
- \$E) Уязвимыми;

Вариант13.

Совокупность способных к самовоспроизводству особей одного вида, которая длительно существует в определённой части ареала относительно обособлено от других совокупностей того же вида, называется

- \$A) Популяцией;
- \$B) Сообществом;
- \$C) Содружеством;
- \$D) Группой;
- \$E) Обществом;

Вариант14.

Самоподдержание, саморегулирование и постоянство внутренней среды живых систем называется

- \$A) Терпением;
- \$B) Толерантностью;
- \$C) Гомеостазом;
- \$D) Выживаемостью;
- \$E) Валентностью;

Вариант15.

Искусственно создаваемые человеком экосистемы

- \$A) Биомы;
- \$B) Фитоценоз;
- \$C) Зооценоз;
- \$D) Микроценоз;
- \$E) Агроэкосистемы;

Вариант16.

Изменение условий обитания одного вида, вызванные жизнедеятельностью другого вида проявляются в ... связях

- \$A) Форических;
- \$B) Трофических;
- \$C) Топических;
- \$D) Фабрических;
- \$E) Адаптационных;

Вариант17.

Пример целенаправленно созданного человеком сообщества – это

- \$A) Биосфера;
- \$B) Биоценоз;
- \$C) Геобиоценоз;
- \$D) Агроценоз;
- \$E) Биогеоценоз;

Вариант18.

Определённая территория со свойственной ей абиотическими факторами среды обитания (климат, почва, вода)

- \$A) Экотоп;
- \$B) Биотоп;
- \$C) Биогеоценоз;
- \$D) Экосистема;
- \$E) Экотон;

Вариант19.

Термин «экосистема» был предложен в 1935 году учёным

- \$A) В. И. Вернадским;
- \$B) В. Н. Сукачевым;
- \$C) А. Тенсли;
- \$D) Г. Ф. Гаузе;
- \$E) Э. Геккелем;

Вариант20.

Автотрофные организмы, способные производить органические вещества из неорганических компонентов, используя фотосинтез или хемосинтез, называются

- \$A) Продуцентами;
- \$B) Макроконсументами;
- \$C) Микроконсументами;
- \$D) Гетеротрофами;
- \$E) Консументами;

Вариант21.

Совокупность пищевых цепей в экосистеме, соединённых между собой и образующих сложные пищевые взаимоотношения – это

- \$A) Пастбищная цепь;
- \$B) Пищевая сеть;
- \$C) Детритная цепь;
- \$D) Трофический уровень;
- \$E) Цепь питания;

Вариант22.

Какая доля солнечной энергии поглощается растениями и является валовой первичной продукцией

- \$A) 5%;
- \$B) 1%;
- \$C) 10%;
- \$D) 3%;
- \$E) 4%;

Вариант23.

Совокупность различных групп организмов и среды их обитания в определённой ландшафтно-географической зоне – это

- \$A) Экотоп;
- \$B) Экотон;
- \$C) Биом;
- \$D) Биоценоз;
- \$E) Биотоп;

Вариант24.

Как называют водные организмы, которые в основном пассивно перемещаются за счёт течения

- \$A) Бентос;
- \$B) Нектон;
- \$C) Планктон;
- \$D) Перифитон;
- \$E) Нейстон;

Вариант25.

Экосистемы, предназначенные для отдыха людей, – это

- \$A) Селитебные зоны;
- \$B) Рекреационные зоны;
- \$C) Агроценозы;
- \$D) Промышленные зоны;
- \$E) Буферная зона;

Вариант26.

В составе устойчивой экосистемы требуется присутствие

- \$A) Достаточного числа консументов и редуцентов;
- \$B) Продуцентов, консументов и редуцентов;
- \$C) Достаточного числа продуцентов и редуцентов;
- \$D) Достаточного числа продуцентов и консументов;
- \$E) Достаточного числа редуцентов;

Вариант27.

Биосфера охватывает всю

- \$A) Литосферу;
- \$B) Гидросферу;
- \$C) Атмосферу;
- \$D) Ионосферу;
- \$E) Техносферу;

Вариант28.

Оболочка Земли, образуемая почвенным покровом, называется

- \$A) Литосферой;
- \$B) Земной корой;
- \$C) Педосферой;
- \$D) Биосферой;
- \$E) Техносферой;

Вариант29.

При переходе энергии из одного трофического уровня в другой уменьшается на

- A) 70%;
- B) 90%;
- C) 80%;
- D) 50%;
- E) 40%;

Вариант30.

Какие слои атмосферы: тропосфера (1), стратосфера (2), мезосфера (3),термосфера (4), экзосфера (5), входят в ионосферу

\$A) 3,4;

\$B) 1,2;

\$C) 1,2,3;

\$D) 4,5;

\$E) 3,4,5;

Вариант31.

«Потребителями» в экосистеме являются

\$A) Автотрофы;

\$B) Продуценты;

\$C) Консусенты;

\$D) Редуценты;

\$E) Гетеротрофы;

Вариант32.

Каково содержание пресной воды по отношению ко всем ресурсам гидросферы

\$A) 2 %;

\$B) 98 %;

\$C) 10 %;

\$D) 25 %;

\$E) 15 %;

Вариант33.

Что необходимо для проявления такого свойства почвы, как плодородие (биоэлементы – 1, вода – 2, тепло – 3, воздух – 4)

\$A) 1;

\$B) 1,2;

\$C) 1,2,3,4;

\$D) 1,2,3;

\$E) 2,3,4;

Вариант34.

«Разрушителями» в экосистеме являются

\$A) Концументы;

\$B) Продуценты;

\$C) Концументы I порядок;

\$D) Редуценты;

\$E) Консументы II и III порядки;

Вариант35.

Почва, кроме экологических функций, по отношению к человеку осуществляет функцию.

\$A) Информационную;

\$B) Физическую;

\$C) Сельскохозяйственную;

\$D) Химическую и физико-химическую;

\$E) Упорную;

Вариант36.

Озон в стратосфере образуется из

\$A) Углекислого газа;

\$B) Водяного пара;

\$C) Кислорода;

\$D) Сернистого газа;

\$E) Азота;

Вариант37.

Один из разделов экологии, изучающий биосферу Земли, называется

\$A) Глобальной экологией;

\$B) Химической экологией;

\$C) Физической экологией;

\$D) Сельскохозяйственной экологией;

\$E) Социальной экологией;

Вариант38.

Термин «биосфера» впервые применил в 1875 году

\$A) Т. Мальтус;

\$B) А. Тэнсли;

\$C) В. И. Вернадский;

\$D) Э.Зюсс;

\$E) Ч. Дарвин;

Вариант39.

Биосфера – оболочка Земли, состав, структура и свойства которой в той или иной степени определяется настоящей или прошлой деятельностью

\$A) Животных;

\$B) Растений;

\$C) Микроорганизмов;

\$D) Живого вещества;

\$E) Химических веществ;

Вариант40.

Экотоп вместе с биоценозом составляет

\$A) Экотон;

\$B) Биотоп;

\$C) Зооценоз;

\$D) Биогеоценоз;

\$E) Фитоценоз;

Вариант41.

В состав биосферы по В. И. Вернадскому входят такие типы веществ как живое, косное, биогенное, биокосное, радиоактивное, космическое и

\$A) Абиогенное;

\$B) Палеобиогенное;

\$C) Рассеянные атомы;

\$D) Биотическое;

\$E) Абиотические;

Вариант42.

Согласно учению Вернадского, верхняя граница биосферы обусловлена

\$A) Снижением температуры с высотой;

\$B) Действием инфракрасного излучения;

\$C) Концентрацией кислорода в воздухе;

\$D) Действием жесткого ультрафиолетового излучения;

\$E) Высоким давлением;

Вариант43.

Содержание фитомассы от общей массы живого вещества на Земле составляет

\$A) 50 %;

\$B) 80 %;

\$C) 6 %;

\$D) 99 %;

\$E) 60 %;

Вариант44.

Как называется геохимическая функция живого вещества, заключающаяся в связывании солнечной энергии и последующем рассеянии ее при потреблении и минерализации органического вещества

\$A) Окислительно-восстановительная;

\$B) Концентрационная;

\$C) Энергетическая;

\$D) Транспортная;

\$E) Регулирующая;

Вариант45.

К большому геологическому круговороту относится

\$A) Круговорот воды;

\$B) Круговорот фосфора;

\$C) Круговорот кислорода;

\$D) Круговорот азота;

\$E) Круговорот углекислого газа;

Вариант46.

В.И. Вернадский называл способностью живого вещества быстро занимать все свободное пространство

\$A) «Всюдность жизни»;

\$B) «Плётка жизни»;

\$C) «Активная жизнь»;

\$D) «Способность существования»;

\$E) «Сфера жизни»;

Вариант47.

Какой ученый высказал в 1924 году предположение о том, что живое возникло на Земле из неживой материи в результате химической эволюции – сложных химических преобразований молекул

\$A) С. Миллер;

- \$B) А. И. Опарин;
- \$C) В. И. Вернадский;
- \$D) Э. Леруа;
- \$E) Ч. Дарвин;

Вариант48.

Сфера разума, высшая стадия развития биосферы, когда разумная человеческая деятельность становится главным, определяющим фактором ее развития, называется

- \$A) Техносферой;
- \$B) Антропосферой;
- \$C) Ноосферой;
- \$D) Биосферой;
- \$E) Педосферой;

Вариант49.

Значение озонового слоя для биосферы в том, что он поглощает

- \$A) Ультрафиолетовое излучение;
- \$B) Инфракрасное излучение;
- \$C) Рентгеновское излучение;
- \$D) Видимый свет;
- \$E) Ионизирующее излучение;

Вариант50.

Какой возраст всех тел Солнечной системы и Земли

- \$A) 3,5 млрд. лет;
- \$B) 6 млрд. лет;
- \$C) 2,5 млрд. лет;
- \$D) 4,5 млрд. лет;
- \$E) 5,5 млрд. лет;

Вариант51.

Редуценты состоят в основном из

- \$A) Зелёных растений;
- \$B) Бактерий и грибов;
- \$C) Гетеротрофов;
- \$D) Животных и растений;
- \$E) Геобионтов;

Вариант52.

По прогнозам ученых, численность населения в Азии к 2025 году может составить:

- \$A) 1,6 млрд. чел.;
- \$B) 1,3 млрд. чел.;
- \$C) 4,9 млрд. чел.;
- \$D) 0,76 млрд. чел.;
- \$E) 3,5 млрд. чел.;

Вариант53.

Гармоничное эволюционное развитие человека и природы называется

- \$A) Конвергенцией;
- \$B) Корреляцией;
- \$C) Адаптацией;
- \$D) Козволюцией;
- \$E) Кооперацией;

Вариант54.

Факторы неорганической среды, влияющие на жизнь и распространение живых организмов, называют

- \$A) Абиотическими;
- \$B) Живыми;
- \$C) Антропогенными;
- \$D) Биотическими;
- \$E) Лимитирующими;

Вариант55.

Сфера разума

- \$A) Техносфера;
- \$B) Биосфера;
- \$C) Криосфера;
- \$D) Стратосфера;
- \$E) Ноосфера;

Вариант56.

Вещества, способствующие разрушению озонового слоя:

- \$A) Неорганические вещества;

- \$B) Канцерогенные вещества;
- \$C) Фреоны;
- \$D) Тяжелые металлы;
- \$E) Гербициды;

Вариант57.

Превращение органических соединений из неорганических за счет энергии света

- \$A) Гомеостаз;
- \$B) Фотопериодизм;
- \$C) Фотосинтез;
- \$D) Климакс;
- \$E) Сукцессия;

Вариант58.

Автотрофные организмы, способные производить органические вещества из неорганических

- \$A) Консументы;
- \$B) Литотрофы;
- \$C) Сапрофаги;
- \$D) Редуценты;
- \$E) Продуценты;

Вариант59.

Всеядные организмы

- \$A) Детритофаги;
- \$B) Фагоциты;
- \$C) Полифаги;
- \$D) Монофаги;
- \$E) Стенофаги;

Вариант60.

Углекислый газ составляет в атмосфере

- \$A) 21%;
- \$B) 78%;
- \$C) 0,93%;
- \$D) 0,03%;
- \$E) 0,1%;

Вариант61.

Инженер, который ввел термин – кислотные дожди

- \$A) Г. Крутцен;
- \$B) Роберт Смит;
- \$C) В.И Вернадский;
- \$D) Ш. Раулап;
- \$E) П. Сеченов;

Вариант62.

Кто такой Homo sapiens

- \$A) Человек обезьяна;
- \$B) Человек разумный;
- \$C) Синантроп;
- \$D) Дикая человек;
- \$E) Питекантроп;

Вариант63.

Влияние деятельности человека на живые организмы или среду их обитания

- \$A) Абиотические факторы;
- \$B) Антропогенные факторы;
- \$C) Биотические факторы;
- \$D) Социальные факторы;
- \$E) Ограничивающие факторы;

Вариант64.

К автотрофным организмам относятся

- \$A) Птицы;
- \$B) Животные;
- \$C) Хищники;
- \$D) Грибы;
- \$E) Растения;

Вариант65.

Совокупность всех растительных организмов

- \$A) Экотип;
- \$B) Биофауна;

- \$C) Общество;
- \$D) Фауна;
- \$E) Флора;

Вариант66.

Учение о ноосфере развивал

- \$A) Одум;
- \$B) Вернадский;
- \$C) Дарвин;
- \$D) Харпер;
- \$E) Докучаев;

Вариант67.

Сфера разума, высшая стадия развития биосферы, когда разумная человеческая деятельность становится главным определяющим фактором её развития

- \$A) Техносфера;
- \$B) Геосфера;
- \$C) Антропосфера;
- \$D) Экзосфера;
- \$E) Ноосфера;

Вариант68.

Каменный уголь

- \$A) Биогенное вещество;
- \$B) Косное вещество;
- \$C) Радиоактивное вещество;
- \$D) Рассеянные атомы;
- \$E) Биокосное вещество;

Вариант69.

Организмы, использующие один источник питания

- \$A) Детритофаги;
- \$B) Сапрофаги;
- \$C) Полифаги;
- \$D) Монофаги;
- \$E) Фитофаги;

Вариант70.

Главным лимитирующим фактором расселения экосистем высоких широт, пустынь и высокогорий являются

- \$A) Биотические факторы;
- \$B) Химические факторы;
- \$C) Антропогенные факторы;
- \$D) Абиотические факторы;
- \$E) Человеческие факторы;

Вариант71.

Граница жизни в атмосфере

- \$A) 200-230км;
- \$B) 22-25км;
- \$C) 7-10км;
- \$D) 30-300км;
- \$E) 10-15км;

Вариант72.

Динамические показатели популяций

- \$A) Демографическая структура;
- \$B) Численность;
- \$C) Рождаемость, смертность;
- \$D) Плотность;
- \$E) Ареал вида;

Вариант73.

Впервые истощение озонового слоя было обнаружено

- \$A) Над Северным полюсом, 1950 г.;
- \$B) Над Австралией, 1980 г.;
- \$C) Над Африкой, 1975 г.;
- \$D) Над Северной Америкой, 1945 г.;
- \$E) Над Антарктидой, 1985 г.;

Вариант74.

Эдафический фактор является:

- \$A) Уничтожение видов;
- \$B) Деятельность человека;

- \$C) Почвенные условия;
- \$D) Изменение климата;
- \$E) Взаимоотношения организмов;

Вариант75.

Организмы способные выносить значительные колебания температуры

- \$A) Стенотермные;
- \$B) Стенобионты;
- \$C) Пойкилогидричные;
- \$D) Оксобионты;
- \$E) Эвритермные;

Вариант76.

Искусственные экосистемы, возникающие в результате сельскохозяйственной деятельности человека

- \$A) Уробосистема;
- \$B) Биоценоз;
- \$C) Агроэкосистема;
- \$D) Биогеоценоз;
- \$E) Биотоп;

Вариант77.

Последовательная смена биоценозов

- \$A) Стация;
- \$B) Флуктуация;
- \$C) Осциляция;
- \$D) Сукцессия;
- \$E) Гомеостаз;

Вариант78.

Агрегатное состояние воды

- \$A) Жидкое и твердое;
- \$B) Жидкое и разное;
- \$C) Жидкое, газообразное и разное;
- \$D) Жидкое, твердое, газообразное;
- \$E) Жидкое и газообразное;

Вариант79.

Мониторинг биосферы

- A) Национальный;
- B) Глобальный;
- C) Региональный;
- D) Локальный;
- E) Местный;

Вариант80.

Область распространения популяции

- \$A) Экотоп;
- \$B) Масштаб;
- \$C) Ареал;
- \$D) Экологическая ниша;
- \$E) Площадь;

Вариант81.

Альбеде - это

- \$A) Отражательная способность;
- \$B) Способность синтезировать;
- \$C) Способность поглощать;
- \$D) Повышение температуры;
- \$E) Избирательная проницаемость;.

Вариант82.

«Парниковый эффект» вызывает

- \$A) Похолодание климата;
- \$B) Образование озоновых дыр;
- \$C) Потепление климата;
- \$D) Кислый туман;
- \$E) Кислотный дождь;

Вариант83.

Самое высокое биоразнообразие находится в

- \$A) Тайге;
- \$B) Степи;
- \$C) Тундре;

- \$D) Пустыне;
- \$E) Тропическом лесу;

Вариант84.

Пространственная структура в растительной части биоценоза

- \$A) Иерархия;
- \$B) Ярусность;
- \$C) Мозаичность;
- \$D) Цикличность;
- \$E) Адаптация;

Вариант85.

Пространственная структура биоценоза, проявляющая в изменении растительности и животного мира по горизонтали

- \$A) Мозаичность;
- \$B) Ярусность;
- \$C) Адаптация;
- \$D) Иерархия;
- \$E) Цикличность;

Вариант86.

Содержание кислорода в атмосфере

- \$A) 0,03%;
- \$B) 0,93%;
- \$C) 20,95%;
- \$D) 78,08%;
- \$E) 0,1%;

Вариант87.

В чем заключается деструктивная функция живого вещества в биосфере

- \$A) В создании благоприятных условий среды;
- \$B) В создании минеральной основы почвы;
- \$C) В создании атмосферных соединений;
- \$D) В разложении и минерализации органического вещества;
- \$E) В способности концентрировать неорганические вещества;

Вариант88.

Связь между видами когда один вид участвует в распространении другого

- \$A) Трофическая;
- \$B) Топическая;
- \$C) Форическая;
- \$D) Фабрическая;
- \$E) Симбиоз;

Вариант89.

Приспособительные реакции организмов называется

- \$A) Толерантностью;
- \$B) Гомеостазом;
- \$C) Паразитизмом;
- \$D) Валентностью;
- \$E) Адаптацией;

Вариант90.

Слой атмосферы, которую охватывает биосфера

- \$A) Стратосферу;
- \$B) Тропосферу;
- \$C) Магнитосферу;
- \$D) Мезосферу;
- \$E) Ионосферу;

Вариант91.

Где находится озоновый слой

- \$A) В гидросфере;
- \$B) В биосфере;
- \$C) В тропосфере;
- \$D) В стратосфере;
- \$E) В педосфере;

Вариант92.

Вселение видов в новые места обитания

- \$A) Осцилляция;
- \$B) Флуктуация;
- \$C) Интродукция;
- \$D) Эмиграция;

\$E) Миграция;

Вариант93.

К антропогенным экосистемам относятся

\$A) Агроэкосистемы, гидроэкосистемы;

\$B) Искусственные экосистемы, урбоэкосистемы;

\$C) Урбоэкосистемы, гидроэкосистемы;

\$D) Агроэкосистемы, урбоэкосистемы;

\$E) Особо охраняемые территории;

Вариант94.

Верхний слой литосферы

\$A) Химические соединения;

\$B) Энергия солнца;

\$C) Воздух;

\$D) Вода;

\$E) Почва;

Вариант95.

Содержание углекислого газа в атмосфере

\$A) 0,1 %;

\$B) 0,03 %;

\$C) 78 %;

\$D) 21 %;

\$E) 0,93 %;

Вариант96.

Перенос энергии пищи от ее источника через ряд организмов (путем поедания) - в экосистемах это

\$A) Химическая цепь;

\$B) Физическая цепь;

\$C) Пищевая (трофическая) цепь;

\$D) Биологическая цепь;

\$E) Биохимическая цепь;

Вариант97.

Дно океана или моря как среда обитания донных организмов

\$A) Литораль;

\$B) Планктораль;

\$C) Бенталь;

\$D) Сублитораль;

\$E) Пелагиаль;

Вариант98.

Средообразующие доминанты в биогеоценозах называются

\$A) Пациенты;

\$B) Индикаторы;

\$C) Доминанты;

\$D) Эдификаторы;

\$E) Виоленты;

Вариант99.

По Вернадскому носители свободной энергии это:

\$A) Животные;

\$B) Человек;

\$C) Живые органические вещества;

\$D) Растения;

\$E) Микроорганизмы;

Вариант100.

Разрушение и снос верхних плодородных пород ветром или потоками воды

\$A) Сукцессия;

\$B) Рекультивация;

\$C) Эрозия;

\$D) Мелиорация;

\$E) Ирригация;

Вариант101.

Какие факторы ограничивают течение какого – то процесса, явления или существования организма

\$A) Лимитирующие;

\$B) Экстремальные;

\$C) Климатические;

\$D) Абиотические;

\$E) Биотические;

Вариант102.

Место вида в природе, преимущественно в биоценозе, включающее как положение его в пространстве, так и функциональную роль в сообществе, отношение к абиотическим условиям существования

- \$A) Экологическая валентность;
- \$B) Экологическая ниша;
- \$C) Условия толерантности;
- \$D) Условия существования популяции;
- \$E) Биотоп;

Вариант103.

Всеядные организмы

- \$A) Стенофаги;
- \$B) Фагоциты;
- \$C) Монофаги;
- \$D) Полифаги;
- \$E) Детритофаги;

Вариант104.

Срок круговорота кислорода

- \$A) 300 лет;
- \$B) 100 лет;
- \$C) 2 млн. лет;
- \$D) 1 млрд. лет;
- \$E) 2000 лет;

Вариант105.

Гомеостаз - это

- \$A) Не жесткое равновесие экологической системы.
- \$B) Равновесие экологической системы.
- \$C) Нарушение равновесия экологической системы.
- \$D) Постоянство равновесия подвижной экосистемы.
- \$E) Жесткое равновесие экологической системы;

Вариант106.

Редуценты состоит в основном из

- \$A) Зеленых растений;
- \$B) Бактерий и грибов;
- \$C) Насекомых;
- \$D) Животных и растений;
- \$E) Сапротрофов;

Вариант107.

Биосфера - это

- \$A) Газовая оболочка земли;
- \$B) Область распространения жизни;
- \$C) Твердая оболочка земли;
- \$D) Верхний слой атмосферы;
- \$E) Водная оболочка земли;

Вариант108.

Сочетание газообразных и твёрдых примесей с туманом или аэрозольная дымка от автотранспорта и промышленности в больших городах

- \$A) Техносфера;
- \$B) Туман;
- \$C) Аэрозоли;
- \$D) Репеллент;
- \$E) Смог;

Вариант109.

Экосистемы по размерам разделяются на

- \$A) Микро- и макроэкосистема;
- \$B) Микро - мезо - и макроэкосистема;
- \$C) Водные и наземные;
- \$D) Крупные и мленькие;
- \$E) Водны, наземные и воздушные;

Вариант110.

Место и функции вида в природе

- \$A) Локус;
- \$B) Ареал;
- \$C) Экотоп;
- \$D) Биотоп;

§E) Экологическая ниша;

Вариант111.

Растения или животные, распространённые только в определённой географической местности (в одном ареале в мире)

§A) Виоленты;

§B) Реликты;

§C) Эндемики;

§D) Убиквисты;

§E) Космополиты;

Вариант112.

Какую площадь занимает гидросфера в Земном шаре

§A) 100%;

§B) 90%;

§C) 39%;

§D) 71%;

§E) 12%;

Вариант113.

Растения и животные, способные жить и развиваться в самых разнообразных условиях

§A) Виоленты;

§B) Реликты;

§C) Эндемики;

§D) Убиквисты;

§E) Космополиты;

Вариант114.

Из каких слоев состоит атмосфера

§A) Литосфера, педосфера;

§B) Гидросфера, ионосфера;

§C) Тропосфера, стратосфера и ионосфера - мезосфера, термосфера и экзосфера;

§D) Педосфера, гидросфера;

§E) Биосфера, ноосфера;

#### Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если: он принимает активное участие в обсуждении, работе коллоквиума и при этом выражает свою точку зрения аргументировано, обоснованно, приводит доказательственную базу, хорошо знает основную канву происходивших событий и явлений, способен выявлять и анализировать их причины и последствия, выстраивать причинно-следственные цепочки;

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он принимает активное участие в работе коллоквиума, хорошо знает канву происходивших событий и явлений, но при этом не всегда в полной мере может обоснованно и аргументировано обосновать свою точку зрения, имеет проблемы при приведении доказательной базы своих суждений, при выстраивании причинно-следственных цепочек;

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не очень активно участвовал в обсуждении, в работе коллоквиума, имеет поверхностные знания о происходивших событиях и явлениях и не может убедительно сформулировать и отстаивать свою точку зрения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он практически не принимал участие в обсуждении темы коллоквиума, не обладает достаточным количеством знаний по рассматриваемой проблеме, не может сформулировать свое отношение к ней, аргументировать ее.

Оценка не выставляется обучающемуся, если он отсутствовал или не принимал участие в коллоквиуме.

## МОУ ВО РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра химии и биологии

ТЕМЫ ЭССЕ

(рефератов, докладов, СРС)

по дисциплине Учение о экосистемы и биосферы

Семестр-7

1	Понятие экосистемы, биоценоза и биогеоценоза. Их отличия
2	Компоненты и трофическая структура экосистемы
3	Пищевые цепи и поток энергии в экосистемах
4	Динамика и гомеостаз экосистемы
5	Водные и наземные экосистемы
6	Размеры экосистемы

7	Агроэкосистемы и естественные экосистемы
8	Биосфера как глобальная экосистема
9	Учение В. И. Вернадского о биосфере
10	Границы биосферы
11	Функции живого вещества в биосфере
12	Классификация веществ по биосферы по В. И. Вернадскому
13	Концепция ноосферы
14	Техносфера и техногенное влияние на компоненты биосферы
<i>Семестр -8</i>	
1	Границы современной биосферы
2	Биогеохимические циклы
3	Трансформация энергии зелёными растениями
4	Экстремальное влияние на биосферу
5	Экологический кризис и пути его преодоления
6	Становление ноосферы и перспективы человечества
7	Глобальные экологические проблемы человечества
8	Концепция устойчивого развития

*Критерии оценки:*

*Оценка «отлично»* выставляется обучающемуся, если: работа написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, точка зрения обучающегося обоснованна, в работе присутствуют ссылки на источники и литературу. Обучающийся в работе выдвигает новые идеи и трактовки, демонстрирует способность анализировать материал.

*Оценка «хорошо»* выставляется обучающемуся, если: работа студента написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения студента обоснованна, в работе присутствуют ссылки на источники и литературу. Среди недочетов могут быть: неточности в изложении материала; отсутствие логической последовательности в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении.

*Оценка «удовлетворительно»* выставляется обучающемуся, если он выполнил задание, однако тему осветил лишь частично, допустил фактические ошибки в содержании реферата, не продемонстрировал способность к научному анализу, не высказывал в работе своего мнения, допустил ошибки в логическом обосновании своего ответа.

*Оценка «неудовлетворительно»* выставляется обучающемуся, если: тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, задание выполнено формально, обучающийся ответил на заданный вопрос, но при этом не ссылаясь на источники и литературу, не трактовал их, не высказывал своего мнения, не проявил способность к анализу, то есть в целом цель реферата не достигнута.

*Оценка не выставляется обучающемуся, если реферат им не представлен.*

Составитель: Ходжаева Н.Х.