

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»		48/11 2025-2026г. Стр. 1 из 12
КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА «Современные проблемы биотехнологии в решении глобальных проблем общества»		

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

Вопросы программы для рубежного контроля 1 и 2,
билеты промежуточной аттестации

Название ОП: 7М10143 «Фармацевтическая экология»

Код дисциплины: SPBRGPO

Название дисциплины: «Современные проблемы биотехнологии в решении глобальных проблем общества»

Объем учебных часов /кредитов: 90 часов / 3 кредита

Курс и семестр изучения: 2 курс / 3 семестр

Шымкент, 2025 г.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»	48/11 2025-2026г. Стр. 2 из 12	
КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА «Современные проблемы биотехнологии в решении глобальных проблем общества»		

Вопросы программы для рубежного контроля 1

1. Экология. Понятие, разделы дисциплины.
2. Значение экологических исследований для производств, в том числе фармацевтических производств.
3. Глобальные экологические проблемы.
4. Среда обитания.
5. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные.
6. Закон оптимума.
7. Лимитирующий фактор окружающей среды.
8. Биосфера. Живое вещество биосферы.
9. Глобальные проблемы общества (ГПО), основные группы, их влияние на состояние всех сфер жизни человечества.
10. Тенденции, которые в ближайшее время окажут существенное влияние на жизнь человека, мировую экономику и состояние экосистем.
11. Отрицательное влияние развития цивилизации на человека как биологический вид.
12. Методология решения глобальных проблем общества (ГПО): химические, технологические, организационно-управленческие.
13. Общая схема процессного подхода в решении ГПО. Главная цель в решении ГПО. Место человека в решении ГПО.
14. Глобальные проблемы общества (ГПО), основные группы (основанные на отношении к природе, отражающие вопросы гуманизации), их влияние на состояние всех сфер жизни человечества.
15. Общепланетарная глобальная проблема общества №1, основанная на отношении к природе – проблема предотвращения стихийных бедствий антропогенного или смешанного происхождения (эрозия почвы, опустынивание и т.п.). Пути их решения. Значимость биотехнологии в решении данной проблемы
16. Общепланетарная глобальная проблема общества №2, основанная на отношении к природе – проблема рационального и экономического использования природно-сырьевых ресурсов. Пути их решения. Значимость биотехнологии в решении данной проблемы
17. Общепланетарная глобальная проблема общества №3, основанная на

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»	48/11 2025-2026г. Стр. 3 из 12	
КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА «Современные проблемы биотехнологии в решении глобальных проблем общества»		

отношении к природе – продовольственная проблема. Пути ее решения. Значимость биотехнологии в решении данной проблемы. Применение бактериальных стимуляторов роста растений, изменение генотипа злаковых и их приспособление к созреванию в экстремальных условиях (без вспашки, полива и удобрений).

18. Общепланетарная глобальная проблема общества №3, основанная на отношении к природе – продовольственная проблема. Пути ее решения. Значимость биотехнологии в решении данной проблемы. Применение достижений биотехнологии, в том числе стимуляторов роста в животноводстве, птицеводстве, рыбном хозяйстве и др.

19. Общепланетарная глобальная проблема общества №4, основанная на отношении к природе – проблема предупреждения энергетического кризиса. Пути ее решения. Значимость биотехнологии в решении данной проблемы. Поиск новых альтернативных источников энергии – биоконверсия солнечной энергии. Применение микроорганизмов для переработки отходов и отбросов в метан и др.

20. Общепланетарная глобальная проблема общества №5, основанная на отношении к природе – проблема кризиса (исчерпания) природных, в том числе минеральных ресурсов. Пути ее решения. Значимость биотехнологии в решении данной проблемы. Применение микроорганизмов для повышения выхода нефти и выщелачивания цветных и редких металлов

21. Общепланетарная глобальная проблема общества №5, основанная на отношении к природе – проблема защиты окружающей природной среды и создание механизмов ее самовоспроизводства. Применение новейших экобиотехнологий для диагностики загрязнений окружающей среды.

22. Общепланетарная глобальная проблема общества №5, основанная на отношении к природе – проблема защиты окружающей природной среды и механизмов ее самовоспроизводства. Пути ее решения. Значимость биотехнологии в биодegradации промышленных и бытовых отходов и отбросов. Значимость биотехнологии в биоремедиации загрязнений окружающей среды.

23. Общечеловеческая глобальная проблема общества №1, отражающая процессы гуманизации – проблема искоренения эпидемических заболеваний, болезней цивилизации. Пути ее решения. Значимость биотехнологии в диагностике и профилактике заболеваний человека и животных.

24. Общечеловеческая глобальная проблема общества №2, отражающая процессы гуманизации – проблема искоренения эпидемических заболеваний, болезней

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»		48/11
КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА «Современные проблемы биотехнологии в решении глобальных проблем общества»		2025-2026г. Стр. 4 из 12

цивилизации. Пути ее решения. Значимость биотехнологии в лечении заболеваний человека и животных.

25. Общечеловеческая глобальная проблема общества №3, отражающая процессы гуманизации – проблема искоренения эпидемических заболеваний, болезней цивилизации. Пути ее решения. Значимость биотехнологии в получении новых диагностических и лечебных препаратов для человека и животных на основе методов клеточной и генетической инженерии.

Составитель: к.фарм.н., и.о. профессор Торланова Б.О.

Заведующий кафедрой: Арыстанбаев К.Е.

Протокол № 2 Дата 04.09.25г.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИАСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»	48/11 2025-2026г. Стр. 5 из 12	
КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА «Современные проблемы биотехнологии в решении глобальных проблем общества»		

Вопросы программы для рубежного контроля 2

1. Общечеловеческая глобальная проблема общества №4, отражающая процессы гуманизации – Проблема искоренения эпидемических заболеваний, болезней цивилизации. Пути ее решения. Значимость биотехнологии для направленного биосинтеза эффективных целевых продуктов (аминокислот, ферментов, витаминов, антибиотиков, пищевых добавок и др.).
2. Решение глобальных проблем общества на основе конвергенции и синергии NBIC- (нано-; био-; инфо-; когно-) технологий, призванных ликвидировать нехватку продовольствия, энергии, минеральных ресурсов, улучшить состояние окружающей среды и состояние дел в сфере глобального здравоохранения.
3. Ноосфера как наивысшее проявление деятельности человека в природе.
4. Классификация загрязнений окружающей среды. Понятие загрязнения.
5. Химическое загрязнение. Смог. Источники смога. Последствия смога. Тяжелые металлы. Пестициды.
6. Физическое загрязнение. Тепловое загрязнение. Шум и вибрации. Электромагнитное и радиоактивное загрязнение.
7. Серьезную опасность для человечества представляет возникновение озоновых «дыр» в атмосфере. Укажите фактор, вызывающий разрушение озона. В каких отраслях народного хозяйства отмечается наибольший риск влияния на озоновый слой атмосферы?
8. Своеобразная оболочка земли содержит всю совокупность живых организмов и веществ планеты, которые находятся в непрерывном обмене с этими организмами. Как называется данная оболочка? Каково ее значение в глобальном масштабе?
9. В природе часто наблюдается явление, когда оба симбионта получают взаимную выгоду, и ни один из них не может существовать без другого. О каком типе симбиоза идет речь? Приведите примеры. К каким глобальным последствиям может привести нарушение данного явления?
10. В природных условиях наблюдаются некоторые случаи, когда живые организмы не оказывают какого-либо влияния друг на друга. О каком виде взаимоотношений идет речь? Приведите примеры.
11. Многие живые организмы на нашей планете не требуют солнечной энергии для своей жизнедеятельности, однако Земная биосфера может существовать только при условии обязательного поступления солнечных лучей. Какой закон экологии постулирует данный феномен? Дайте ему объяснение на конкретном примере.
12. Любое техногенное вмешательство человека в природу, даже с учетом последних научных знаний о законах ее функционирования, неминуемо приводит к

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИАСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»	48/11 2025-2026г. Стр. 6 из 12	
КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА «Современные проблемы биотехнологии в решении глобальных проблем общества»		

негативным экологическим последствиям. Какой закон экологии объясняет данное утверждение?

13. Известно, что вид организма может существовать до тех пор и поскольку окружающая его природная среда соответствует генетическим возможностям приспособлений этого вида к ее колебаниям и изменениям. Какой закон постулирует данную аксиому? Дайте разъяснение на конкретном примере.

14. На протяжении многих десятилетий в Южном Казахстане осуществлялась активная хозяйственная деятельность с использованием водных ресурсов р. Сырдарья, которая питает Аральское море. Во второй половине XX в. всего за несколько лет объем воды в Аральском море уменьшился почти на две трети, что привело к экологической катастрофе. Какой экологический принцип был нарушен в результате эксплуатации данной экосистемы?

15. Группа студентов работает над проектом «Экологическая ситуация в нашем крае: проблемы и пути разрешения». Собран статистический материал, проведены встречи с представителями местной власти, интервью с местным населением, изучается литература. Каковы возможные результаты этой деятельности? Дайте развернутый ответ.

16. Существует 5 наиболее важных глобальных проблем, которые условно можно поделить на 2 группы. Укажите, какие нижеперечисленные проблемы можно отнести к проблемам, связанным с отношением человека и природы? Почему? Дайте разъяснение.

- А) проблема охраны здоровья
- Б) проблема экологическая
- В) проблема демографическая
- Г) проблема голода
- Д) проблема наркомании и наркобизнеса
- Е) проблема нехватки пресной воды

17. Существует 5 наиболее важных глобальных проблем, которые условно можно поделить на 2 группы. Укажите, какие проблемы можно отнести к проблемам, связанным с социальными отношениями? Почему? Дайте разъяснение.

- А) проблема охраны здоровья
- Б) проблема экологическая
- В) проблема демографическая
- Г) проблема голода
- Д) проблема наркомании и наркобизнеса
- Е) проблема нехватки пресной воды

18. Рост населения в развивающихся странах со всей остротой вызвал продовольственную проблему. Для ее решения используется экстенсивный путь развития сельского хозяйства – освоение все новых земель. Это ведет к вырубке тропических лесов на больших площадях. Интенсивный путь развития сельского

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИАСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»	48/11 2025-2026г. Стр. 7 из 12
КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА «Современные проблемы биотехнологии в решении глобальных проблем общества»	

хозяйства, связанный с использованием современной техники и передовых технологий, часто недоступен этим государствам в силу их экономической отсталости. Взаимосвязь каких проблем здесь прослеживается. Укажите 3 проблемы. Перечислите возможные последствия

19. В настоящее время на Земле происходит систематическое увеличение площади пустынь, сокращение площади лесов, увеличение количества углекислого газа и уменьшение количества кислорода, изменение климата, вызванное глобальным потеплением и парниковым эффектом. Чем вызваны эти конкретные проявления глобальных проблем? Каковы ближайшие и отдаленные последствия этих явлений?

20. Причины возникновения глобальных проблем, связанных со здоровьем человечества.

21. Общечеловеческая глобальная проблема общества №3, отражающая процессы гуманизации – проблема искоренения эпидемических заболеваний, болезней цивилизации. Пути ее решения. Значимость биотехнологии в получении новых диагностических и лечебных препаратов для человека и животных на основе методов клеточной и генетической инженерии.

Составитель: к.фарм.н., и.о. профессор Торланова Б.О.

Заведующий кафедрой: Арыстанбаев К.Е.

Протокол № 2 Дата 04.09.25г.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»	48/11 2025-2026г. Стр. 8 из 12	
КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА «Современные проблемы биотехнологии в решении глобальных проблем общества»		

Билеты для промежуточного контроля

БИЛЕТ № 1

1. Экология. Понятие, разделы дисциплины.
2. Общепланетарная глобальная проблема общества №2, основанная на отношении к природе – проблема рационального и экономического использования природно-сырьевых ресурсов. Пути их решения. Значимость биотехнологии в решении данной проблемы
3. Серьезную опасность для человечества представляет возникновение озоновых «дыр» в атмосфере. Укажите фактор, вызывающий разрушение озона. В каких отраслях народного хозяйства отмечается наибольший риск влияния на озоновый слой атмосферы?

БИЛЕТ № 2

1. Значение экологических исследований для производств, в том числе фармацевтических производств.
2. Общепланетарная глобальная проблема общества №3, основанная на отношении к природе – продовольственная проблема. Пути ее решения. Значимость биотехнологии в решении данной проблемы. Применение бактериальных стимуляторов роста растений, изменение генотипа злаковых и их приспособление к созреванию в экстремальных условиях (без вспашки, полива и удобрений).
3. Своеобразная оболочка земли содержит всю совокупность живых организмов и веществ планеты, которые находятся в непрерывном обмене с этими организмами. Как называется данная оболочка? Каково ее значение в глобальном масштабе?

БИЛЕТ № 3

1. Глобальные экологические проблемы.
2. Общепланетарная глобальная проблема общества №3, основанная на отношении к природе – продовольственная проблема. Пути ее решения. Значимость биотехнологии в решении данной проблемы. Применение достижений биотехнологии, в том числе стимуляторов роста в животноводстве, птицеводстве, рыбном хозяйстве и др.
3. В природе часто наблюдается явление, когда оба симбионта получают взаимную выгоду, и ни один из них не может существовать без другого. О каком типе симбиоза идет речь? Приведите примеры. К каким глобальным последствиям может привести нарушение данного явления?

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»	48/11 2025-2026г. Стр. 9 из 12	
КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА «Современные проблемы биотехнологии в решении глобальных проблем общества»		

БИЛЕТ № 4

1. Среда обитания.
2. Общепланетарная глобальная проблема общества №4, основанная на отношении к природе – проблема предупреждения энергетического кризиса. Пути ее решения. Значимость биотехнологии в решении данной проблемы. Поиск новых альтернативных источников энергии – биоконверсия солнечной энергии. Применение микроорганизмов для переработки отходов и отбросов в метан и др.
3. В природных условиях наблюдаются некоторые случаи, когда живые организмы не оказывают какого-либо влияния друг на друга. О каком виде взаимоотношений идет речь? Приведите примеры.

БИЛЕТ № 5

1. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные.
2. Общепланетарная глобальная проблема общества №5, основанная на отношении к природе – проблема кризиса (исчерпания) природных, в том числе минеральных ресурсов. Пути ее решения. Значимость биотехнологии в решении данной проблемы. Применение микроорганизмов для повышения выхода нефти и выщелачивания цветных и редких металлов
3. Многие живые организмы на нашей планете не требуют солнечной энергии для своей жизнедеятельности, однако Земная биосфера может существовать только при условии обязательного поступления солнечных лучей. Какой закон экологии постулирует данный феномен? Дайте ему объяснение на конкретном примере.

БИЛЕТ № 6

1. Закон оптимума.
2. Общепланетарная глобальная проблема общества №5, основанная на отношении к природе – проблема защиты окружающей природной среды и создание механизмов ее самовоспроизводства. Применение новейших эковиотехнологий для диагностики загрязнений окружающей среды.
3. Любое техногенное вмешательство человека в природу, даже с учетом последних научных знаний о законах ее функционирования, неминуемо приводит к негативным экологическим последствиям. Какой закон экологии объясняет данное утверждение?

БИЛЕТ № 7

1. Лимитирующий фактор окружающей среды.
2. Общепланетарная глобальная проблема общества №5, основанная на отношении к природе – проблема защиты окружающей природной среды и механизмов ее самовоспроизводства. Пути ее решения. Значимость биотехнологии в

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»	48/11 2025-2026г. Стр. 10 из 12	
КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА «Современные проблемы биотехнологии в решении глобальных проблем общества»		

биодegradации промышленных и бытовых отходов и отбросов. Значимость биотехнологии в биоремедиации загрязнений окружающей среды.

3. Известно, что вид организма может существовать до тех пор и поскольку окружающая его природная среда соответствует генетическим возможностям приспособлений этого вида к ее колебаниям и изменениям. Какой закон постулирует данную аксиому? Дайте разъяснение на конкретном примере.

БИЛЕТ № 8

1. Биосфера. Живое вещество биосферы.

2. Общечеловеческая глобальная проблема общества №1, отражающая процессы гуманизации – проблема искоренения эпидемических заболеваний, болезней цивилизации. Пути ее решения. Значимость биотехнологии в диагностике и профилактике заболеваний человека и животных.

3. На протяжении многих десятилетий в Южном Казахстане осуществлялась активная хозяйственная деятельность с использованием водных ресурсов р. Сырдарья, которая питает Аральское море. Во второй половине XX в. всего за несколько лет объем воды в Аральском море уменьшился почти на две трети, что привело к экологической катастрофе. Какой экологический принцип был нарушен в результате эксплуатации данной экосистемы?

БИЛЕТ № 9

1. Глобальные проблемы общества (ГПО), основные группы, их влияние на состояние всех сфер жизни человечества.

2. Общечеловеческая глобальная проблема общества №2, отражающая процессы гуманизации – проблема искоренения эпидемических заболеваний, болезней цивилизации. Пути ее решения. Значимость биотехнологии в лечении заболеваний человека и животных.

3. Группа студентов работает над проектом «Экологическая ситуация в нашем крае: проблемы и пути разрешения». Собран статистический материал, проведены встречи с представителями местной власти, интервью с местным населением, изучается литература. Каковы возможные результаты этой деятельности? Дайте развернутый ответ.

БИЛЕТ № 10

1. Тенденции, которые в ближайшее время окажут существенное влияние на жизнь человека, мировую экономику и состояние экосистем.

2. Общечеловеческая глобальная проблема общества №3, отражающая процессы гуманизации – проблема искоренения эпидемических заболеваний, болезней цивилизации. Пути ее решения. Значимость биотехнологии в получении новых диагностических и лечебных препаратов для человека и животных на основе

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»	48/11 2025-2026г. Стр. 11 из 12	
КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА «Современные проблемы биотехнологии в решении глобальных проблем общества»		

методов клеточной и генетической инженерии.

3. Существует 5 наиболее важных глобальных проблем, которые условно можно поделить на 2 группы. Укажите, какие нижеперечисленные проблемы можно отнести к проблемам, связанным с отношением человека и природы? Почему? Дайте разъяснение.

- А) проблема охраны здоровья
- Б) проблема экологическая
- В) проблема демографическая
- Г) проблема голода
- Д) проблема наркомании и наркобизнеса
- Е) проблема истощения природных ресурсов

БИЛЕТ № 11

1. Отрицательное влияние развития цивилизации на человека как биологический вид.

2. Общечеловеческая глобальная проблема общества №4, отражающая процессы гуманизации – Проблема искоренения эпидемических заболеваний, болезней цивилизации. Пути ее решения. Значимость биотехнологии для направленного биосинтеза эффективных целевых продуктов (аминокислот, ферментов, витаминов, антибиотиков, пищевых добавок и др.).

3. Существует 5 наиболее важных глобальных проблем, которые условно можно поделить на 2 группы. Укажите, какие проблемы можно отнести к проблемам, связанным с социальными отношениями? Почему? Дайте разъяснение.

- А) проблема охраны здоровья
- Б) проблема экологическая
- В) проблема демографическая
- Г) проблема голода
- Д) проблема наркомании и наркобизнеса
- Е) проблема нехватки пресной воды

БИЛЕТ № 12

1. Методология решения глобальных проблем общества (ГПО): химические, технологические, организационно-управленческие.

2. Решение глобальных проблем общества на основе конвергенции и синергии NBIC- (нано-; био-; инфо-; когно-) технологий, призванных ликвидировать нехватку продовольствия, энергии, минеральных ресурсов, улучшить состояние окружающей среды и состояние дел в сфере глобального здравоохранения.

3. Рост населения в развивающихся странах со всей остротой вызвал продовольственную проблему. Для ее решения используется экстенсивный путь развития сельского хозяйства – освоение все новых земель. Это ведет к вырубке

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»	48/11 2025-2026г. Стр. 12 из 12
КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА «Современные проблемы биотехнологии в решении глобальных проблем общества»	

тропических лесов на больших площадях. Интенсивный путь развития сельского хозяйства, связанный с использованием современной техники и передовых технологий, часто недоступен этим государствам в силу их экономической отсталости. Взаимосвязь каких проблем здесь прослеживается. Укажите 3 проблемы. Перечислите возможные последствия

БИЛЕТ № 13

1. Общая схема процессного подхода в решении ГПО. Главная цель в решении ГПО. Место человека в решении ГПО.
2. Ноосфера как наивысшее проявление деятельности человека в природе.
3. В настоящее время на Земле происходит систематическое увеличение площади пустынь, сокращение площади лесов, увеличение количества углекислого газа и уменьшение количества кислорода, изменение климата, вызванное глобальным потеплением и парниковым эффектом. Чем вызваны эти конкретные проявления глобальных проблем? Каковы ближайшие и отдаленные последствия этих явлений?

БИЛЕТ № 14

1. Глобальные проблемы общества (ГПО), основные группы (основанные на отношении к природе, отражающие вопросы гуманизации), их влияние на состояние всех сфер жизни человечества.
2. Классификация загрязнений окружающей среды. Понятие загрязнения.
3. Причины возникновения глобальных проблем, связанных со здоровьем человечества.

БИЛЕТ № 15

1. Общепланетарная глобальная проблема общества №1, основанная на отношении к природе – проблема предотвращения стихийных бедствий антропогенного или смешанного происхождения (эрозия почвы, опустынивание и т.п.). Пути их решения. Значимость биотехнологии в решении данной проблемы
2. Химическое загрязнение. Смог. Источники смога. Последствия смога. Тяжелые металлы. Пестициды.
3. Какие глобальные проблемы могут быть решены путем достижений современной биотехнологии?

Составитель: к.фарм.н., и.о. профессор Торланова Б.О.

Заведующий кафедрой: Арыстанбаев К.Е.

Протокол № 2 Дата 09.09.25г.