

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 17.06.2026 15:02:10
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

Биобезопасность

Код, направление подготовки	06.03.01 БИОЛОГИЯ
Направленность (профиль)	Биология
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Биологии и биотехнологии
Выпускающая кафедра	Биологии и биотехнологии

Типовые темы контрольной работы:

1. Биологическая опасность и уровни биологической безопасности. Уровни биологической безопасности 1, 2. Основные отличия от уровня биологической опасности 1 и 2.
2. Уровень биологической безопасности 3. Уровень биологической безопасности 4. Практические рекомендации по биологической безопасности.
3. Характеристика потенциальной биологической опасности вирусов, используемых в биотехнологическом производстве. Общая характеристика мер безопасности при работе с вирусами.
4. Характеристика потенциальной биологической опасности бактерий, используемых в биотехнологическом производстве. Общая характеристика мер безопасности при работе с бактериями.
5. Характеристика потенциальной биологической опасности простейших, используемых в биотехнологическом производстве. Общая характеристика мер безопасности при работе с простейшими.
6. Характеристика потенциальной биологической опасности грибов, используемых в биотехнологическом производстве. Общая характеристика мер безопасности при работе с грибами.
7. Характеристика потенциальной биологической опасности растений, используемых в биотехнологическом производстве. Общая характеристика мер безопасности при работе с растениями.
8. Характеристика потенциальной биологической опасности многоклеточных животных, используемых в биотехнологическом производстве. Общая характеристика мер безопасности при работе с многоклеточными животными.
9. Базовые принципы и методология оценки риска неблагоприятных последствий генно-инженерной деятельности.
10. Оценка риска возможных неблагоприятных эффектов генно-инженерных организмов для окружающей среды и здоровья человека.
11. Правовое регулирование биобезопасности. Основные нормативно-правовые акты международной и национальной систем биобезопасности.
12. Биотерроризм. Состояние законодательства в области биобезопасности
13. Биологические инвазии.
14. Чужеродный вид и экосистема-реципиент: их свойства.
- 15 Обзор чужеродных видов свободноживущих пресноводных беспозвоночных и рыб в водоемах России и сопредельных стран.
16. Оценка «биологического загрязнения»: современные подходы и методы.
17. Экономические последствия биоинвазий и методы их оценки: механизмы и способы его возмещения.

18. Картахенский протокол по биобезопасности к конвенции ООН о биологическом разнообразии.

19. Стратегия и план действий по сохранению биоразнообразия в ХМАО-Югре.

Типовые вопросы к зачету:

1. Биобезопасность: цели и задачи, место среди других биологических наук. Основные понятия и термины. Понятия «риск» и «оценка риска».
2. Базовые принципы и методология оценки риска неблагоприятных последствий генно-инженерной деятельности.
3. Основные факторы риска генно-инженерной деятельности для здоровья человека и принципы принятия мер предосторожности.
4. Понятие «научная неопределенность» в приложении к оценке риска генно-инженерной деятельности.
5. Принцип построения процедуры оценки риска генноинженерной деятельности. Система оценки риска генно-инженерной деятельности на практике и информация, необходимая для оценки риска генно-инженерной деятельности.
6. Оценка риска возможных неблагоприятных эффектов генно-инженерных организмов для здоровья человека (оценка риска патогенности ГМО, потенциальных вредных воздействий на здоровье человека традиционного пищевого сырья и продуктов питания). Подходы к исследованию пищевой безопасности ГМО.
7. Применение концепции существенной эквивалентности для оценки безопасности ГМО и новых продуктов питания. Процедура оценки риска ГМ продовольственного сырья и продуктов питания. Оценка риска непреднамеренных эффектов генетической модификации.
8. Оценка потенциальной токсичности новых для организма-хозяина молекулярных продуктов трансгенов. Оценка риска потенциальной аллергенности ГМО и ГМ продуктов.
9. Риск, обусловленный возможностью горизонтального переноса маркерных генов устойчивости к антибиотикам.
10. Оценка риска возможных неблагоприятных эффектов генно-инженерных организмов для здоровья человека и окружающей среды.
11. Воздействие различных типов ГМО на экологические системы. Отличие ГМО от традиционных с точки зрения экологической безопасности. Оценка экологического риска использования ГМО.
12. Экологические риски, связанные с высвобождением и распространением ГМО.
13. Появление новых сорняков в результате генетической модификации или переноса трансгенов диким родственным видам. Оценка агрессивности растений-сорняков.
14. Миграция и последующая интрогрессия трансгена в дикие популяции в результате вертикального или горизонтального переноса генов. Оценка вероятности вертикальной и горизонтальной миграции генов и последствий такой миграции.
15. Воздействие продуктов трансгенов на организмы, не являющиеся мишенью их запланированного действия. Оценка вероятности возникновения прямого или опосредованного действия продуктов трансгена на организмы немишени.

16. Появление живых организмов, резистентных или толерантных к продуктам трансгенов. Сокращение биологического разнообразия в результате изменения и сокращения естественных биоценозов.
17. Основные нормативно-правовые акты международной и национальной систем биобезопасности.
18. Международно-правовой режим биобезопасности (основные положения Картахенского протокола по биобезопасности к Конвенции о биологическом разнообразии; Орхусская конвенция и Международная конвенция по охране новых сортов растений).