

## Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине

### *Введение в биотехнологии*

Код, направление подготовки	44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль)	Технологии кросс-дисциплинарного проектирования в образовании
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Педагогики профессионального и дополнительного образования
Выпускающая кафедра	Педагогики профессионального и дополнительного образования

#### **Типовые задания для контрольной работы:**

1. Биотехнология как наука, ее значение в научно-техническом развитии страны.
2. Основные этапы становления биотехнологии. Вклад в развитие биотехнологии как науки О. Эйвери, Э. Чаргаффа, Дж. Уотсона и Ф. Крика, Ф. Жакоба и Ж. Моно.
3. Важные даты и события в становлении биотехнологии.
4. Основные «компоненты» биотехнологического производства.
5. Классификация биообъектов в зависимости от их размеров.
6. Биообъекты, занимающие лидирующее положение в современном биотехнологическом производстве.
7. Основная цель биотехнологического процесса.
8. Совершенствование биообъекта, основные цели и направления совершенствования биообъектов.
9. Мутации, определение, уровни реализации. Классификации мутаций по уровням организации. Типы мутаций.
10. Мутации, способствующие повышению активности биообъекта, образующего целевой продукт.
11. Характеристика биообъекта и посевного материала.
12. Этапы подготовки посевного материала для стадии ферментации.
13. Классификации питательных сред по составу компонентов, физическому состоянию.
14. Технология приготовления и стерилизации питательных сред в лаборатории.
15. Технология приготовления питательных сред в промышленности.
16. Ферментация, определение, способы проведения, характеристика. Классификация процессов ферментации.
17. Аппараты, применяемые для осуществления процесса ферментации в промышленности, их устройство.

#### **Типовые вопросы к зачету:**

1. Условное разделение биотехнологии на «старую» и «новую».

2. Современные направления биотехнологии и основные проблемы, на решение которых они нацелены.
3. Междисциплинарное взаимодействие биотехнологии с другими науками.
4. Основные цели и области применения биотехнологических методов.
5. Роль биотехнологических методов, применяемых в пищевой промышленности.
6. Обязательный элемент биотехнологического производства.
7. Роль и виды биообъектов в биотехнологическом производстве.
8. Основные параметры, характеризующие биообъект.
9. Основные функции биообъекта.
10. Продуцент и биокатализатор, определения терминов.
11. Выявление формируемых мутаций в биотехнологическом производстве.
12. Клеточная инженерия, определение.
13. Результаты применения методов клеточной инженерии.
14. Основные этапы клеточной инженерии.
15. Применение методов генной инженерии в биотехнологическом производстве.
16. Роль маркерных генов в биотехнологическом процессе.
17. Отличия биотехнологического процесса от простого технологического.
18. Основные стадии любого биотехнологического процесса.
19. Предферментационные стадии биотехнологического процесса, характеристика.
20. Значение поддерживающего отбора микроорганизмов-продуцентов в биотехнологическом процессе.
21. Особенности питательных сред для культивирования микроорганизмов, клеток растений и животных.
22. Культуральная жидкость, отличия и особенности фильтруемости культуральных жидкостей различных классов продуцентов.
23. Методы разрушения клеток; способы, имеющие наибольшее промышленное значение.
24. Методы выращивания растений: капельного орошения, питательного слоя в гидропонике (NFT), глубоководных культур (DWC), периодического подтопления, особенности выращивания в условиях светокультуры.
25. Технология выращивания зеленных и эфиромасличных растений гидропонным методом.
26. Методы диагностики состояния культурных растений с целью оперативного выявления повреждения растений вредителями и болезнями, дефицита элементов минерального питания.
27. Подготовка питательных растворов заданного состава и концентрации для выращивания растений без почвы.
28. Как идентифицировать основные болезни, вредителей и дефицит элементов минерального питания у культурных растений на основании внешних признаков.