

**Научная специальность 1.5.6. Биотехнология
образовательная программа 105-01-00-156-бн-кмкр**

Кафедра микробиологии

Вопросы по оценке уровня знаний в научной области

1. Особенности процесса культивирования клеток и тканей животных.
2. Первично-трипсинизированные клетки животных и их субкультивирование.
3. Контаминация культур клеток животных микоплазмами, хламидиями и вирусами.
4. Гибридная технология, ее основы, сущность и практическое значение.
5. Биореакторы для культивирования клеток животных в монослое и на микроносителях.
6. Биореакторы для суспензионного культивирования клеток животных.
7. Первичный каллус, получение, пути развития и использование.
8. Суспензионное культивирование клеток растений.
9. Протопласты растений, получение, культивирование и использование.
10. Методы получения трансгенных растений.
11. Происхождение и свойства штаммов-продуцентов, используемых в биотехнологической промышленности.
12. Основные стадии биотехнологического производства.
13. Разнообразие способов культивирования микроорганизмов.
14. Культивирование аэробных организмов, типы биореакторов.
15. Иммунизация клеток и ферментов.
16. Производства, основанные на получении биомассы микроорганизмов.
17. Получение биотоплив с помощью микроорганизмов, современное состояние и перспективы.
18. Получение индивидуальных веществ: органических кислот, витаминов, аминокислот.
19. Получение традиционных пищевых продуктов.
20. Микробная очистка воды и почвы. Биовыщелачивание металлов из руд и концентратов.

Список рекомендуемой литературы для подготовки

1. Нетрусов А.И. Введение в биотехнологию. М., «Академия», 2014. Безбородов А.М., Квеситадзе Г.И. Микробиологический синтез. СПб., «Перспект Науки», 2011.
2. Егоров Н.С. Основы учения об антибиотиках. М., изд-во Моск. ун-та, 2004.
3. Нетрусов А.И. (ред.). Практикум по микробиологии. М., «Академия», 2005.