

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Красноярский государственный аграрный университет»

ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ, САНИТАРИИ И ГИГИЕНЫ

*Программа вступительного испытания для поступающих на первый курс по
программам бакалавриата и программам специалитета
(2023/2024 учебный год)*

Красноярск 2022

Пояснительная записка

Вступительное испытание «Основы микробиологии, санитарии и гигиены» для поступающих по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета в ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ представляет собой экзамен, проводимый в письменной форме (бланковое или компьютерное тестирование).

Программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Примерный перечень вопросов

1. Типы биотических взаимоотношений макро – и микроорганизма.
2. Действие биологических факторов на микроорганизмы (антибиотики, бактериофаги).
3. Стерилизация. Методы стерилизации.
4. Химический состав микробной клетки.
5. Систематика микроорганизмов.
6. Действие химических факторов на микроорганизмы.
7. Питательные среды (классификация, требования).
8. Сложные методы окраски
9. Окраска по Циль-Нильсену.
10. Рост и размножение бактерий.
11. Строение микробной клетки (постоянные и временные структуры).
12. Действие физических факторов на микроорганизмы.
13. Простые и сложные методы окраски микроорганизмов. Окраска по Грамму.
14. Морфология микроорганизмов.
15. Действие физических факторов на микроорганизмы.
16. Предмет микробиологии. Задачи и перспективы развития науки. Вклад отечественных ученых.
17. Строение бактериальной клетки.
18. Химический состав микробных клеток.
19. Способы передвижения и размножения у микроорганизмов.
20. Споро- и капсулообразование у бактерий.
21. Фаги. Морфология, значение в природе и использование в практической деятельности человека.
22. Стерилизация
23. Автоклавирование
24. Метод «Пастеризация»
25. Получение чистых культур

26. Методы видовой идентификации микроорганизмов
27. Наследуемые и ненаследуемые формы изменчивости у микроорганизмов.
28. Влияние факторов внешней среды (температуры, влажности, УФ-спектра, и т.д.) на микроорганизмы и использование этих факторов при переработке и хранении сырья и продуктов растительного и животного происхождения.
29. Действие физических факторов на жизнедеятельность микроорганизмов.
30. Действие химических факторов на микроорганизмы.
31. Действие биологических факторов на микроорганизмы (антибиотики, бактериофаги).
32. Характер взаимоотношений между организмами на примере симбиоза, антагонизма, паразитизма.
33. Взаимоотношения в мире микроорганизмов (симбиоз, антагонизм, комменсализм и т.д.).
34. Методы хранения пищевых продуктов с использованием факторов внешней среды.
35. Микробные метаболиты. Использование микробных метаболитов в практической деятельности человека.
36. Микроскопические грибы. Морфология и физиологические свойства плесневых грибов.
37. Морфология дрожжевых грибов.
38. Распространение микроорганизмов в природе. Их роль в круговороте биогенных элементов на планете
39. Микроорганизмы воздуха, воды, оборудование. Санитарно-показательные микроорганизмы.
40. Круговорот углерода и участие в нем микроорганизмов.
41. Типы питания у микроорганизмов. Характеристика типов питания в зависимости от источника углерода и энергии. Потребность микробной клетки в отдельных химических элементах.
42. Ферменты. Экзо- и эндоферменты микроорганизмов.
43. Аэробное дыхание – способ получения энергии у микроорганизмов.
44. Источники углеродного питания у микроорганизмов.
45. Молочнокислородное брожение. Характеристика возбудителей и ход процессов. Типы брожений. Использование в производстве кисломолочных продуктов.
46. Микробиология пищевых продуктов. Специфическая и посторонняя микрофлора.
47. Микробиология мяса и мясной продукции.
48. Патогенные микроорганизмы, их основные свойства.
49. Пищевые отравления, вызываемые патогенными микроорганизмами.
50. Профилактика пищевых отравлений, вызываемых патогенными микроорганизмами.

Рекомендуемая литература

1. Горохова С.С. Основы микробиологии, производственной санитарии и гигиены. – М.: «Академия». – 2012. – 62 с.
2. Мармузова Л.В. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой промышленности. – М.: «Академия». – 2012. – 157 с.
3. Микробиология мяса и мясопродуктов : Учебник для студ.сред.спец.учеб.завед. / М. А. Сидоров, Р. П. Корнелаева. – 3-е изд., испр. – М. : Колос, 2000. – 230с. : ил. – (Учебники и учебные пособия для студ. сред. спец. учеб. завед.)
4. Артемьева С.А. Микробиологический контроль мяса животных, птицы, яиц и продуктов их переработки. – М.: КолосС. – 2003. – 288 с.
5. Жарикова Г.Г. Микробиология, санитария и гигиена пищевых продуктов. – М.: ГЕЛАН. – 2001. – 253 с.
6. Мармузова Л.В. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой промышленности. – М.: «Академия». – 2001. – 157 с.
7. Костенко Ю.Г. Основы микробиологии. Гигиены и санитарии на предприятиях мясной и птицеперерабатывающей промышленности. – М.: Агропромиздат. – 1991. – 176 с.
8. Боер И.В. Микробиология. Лабораторный практикум. – КрасГАУ. – 2016. – 56 с.

Программное обеспечение

1. Windows Russian Upgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008 15;
2. Office 2007 Russian Open License Pack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
3. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Договор сотрудничества.
4. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО;
5. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Бесплатно распространяемое ПО;
6. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО;
7. Справочная правовая система «Консультант+» - Договор сотрудничества №20175200206 от 01.06.2016;
8. Справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия;
9. Информационно-аналитическая система «Статистика» www.ias-stat.ru
10. Информационно-аналитическая система Росстат <https://rosstat.gov.ru>.