

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
краевое государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Красноярский технологический техникум пищевой промышленности»

Методические указания по выполнению и оформлению контрольных работ по дисциплине «Микробиология, гигиена и санитария в пищевом производстве» для студентов 4 курса, обучающихся по заочной форме обучения специальность 19.02.03 «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Составитель:
преподаватель спец. дисциплин
Ведерникова С.П.

Красноярск

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. Цели и задачи выполнения контрольной работы..... | 3 |
| 2. Общие рекомендации к выполнению контрольных работ | 4 |
| 3. Варианты контрольных работ..... | 5 |
| 4. Экзаменационные вопросы | 8 |
| Библиографический список | 10 |
| Приложение 1 | 11 |

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

В соответствии с учебным планом по дисциплине «Микробиология» студенты заочной формы обучения выполняют домашнюю контрольную работу и предоставляют ее в срок, предусмотренный графиком учебного процесса.

Задачи изучения курса определены государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников в соответствии с государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования.

Основной формой занятия студентов заочников является самостоятельная работа, которая заключается в изучении основной и дополнительной литературы по курсу и выполнения контрольной работы.

Контрольная работа должна показать умение студента самостоятельно работать с источником литературы, отбирать, обобщать и анализировать необходимый материал, кратко и четко отвечать на поставленные вопросы. После этого студент сдает экзамен.

Для успешного изучения материала курса необходима систематическая самостоятельная работа над учебной литературой. Выполнение контрольной работы является итогом самостоятельного изучения курса.

В результате изучения дисциплины **студент должен:**

Иметь представление: о роли микробиологических процессов в производстве пищевой продукции;

Знать: основные микробиологические понятия, важнейшие биохимические процессы, вызываемые микроорганизмами, возможные источники микробиологического загрязнения на производстве;

Уметь: выполнять важнейшие микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; использовать знания о процессах с участием микроорганизмов в конкретном пищевом производстве.

ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Контрольная работа выполняется в 10 вариантах. Каждый вариант контрольной работы включает 5 опросов.

Контрольная работа выполняется по одному из предложенных вариантов, номер варианта определяется по шрифту, присвоенному каждому студенту при зачислении.

Студенты должны быть внимательны при определении варианта. Работа, выполненная не по своему варианту, возвращается студенту без проверки и зачета.

Контрольные задания включают вопросы, предусмотренные программой курса.

Ответы на вопросы заданий должны быть конкретными, точными, без лишних описаний. Не допускается механическое переписывание текста из литературных источников.

К выполнению контрольной работы следует подходить творчески. Качество ее оценивается, прежде всего, по тому, насколько студент правильно и самостоятельно использует информацию рекомендованной для изучения литературы.

Перед каждым ответом необходимо переписать полностью формулировку вопроса.

ВАРИАНТЫ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Вариант 1

1. Охарактеризуйте строения и способы размножения дрожжевой клетки. Нарисуйте схему строения дрожжевой клетки и укажите функции каждой части.
2. Каков химический состав микроорганизмов? Назовите важнейшие органические соединения клетки и их функции.
3. Что такое спиртовое брожение? Укажите его значение в производстве хлеба.
4. Какова микрофлора теста из ржаной муки? Укажите ее значение для производства хлеба.
5. Микрофлора сливочного масла и ее роль в пищевом отравлении, вызванном кремowymi изделиями.

Вариант 2

1. Охарактеризуйте строение способ размножения бактериальной клетки. Нарисуйте схему строения бактериальной клетки и укажите функцию каждой части.
2. Как попадают питательные вещества в бактериальную клетку?
3. Какой процесс называется гниением? Дайте характеристику нескольких видов гнилостных бактерий.
4. Что такое молочнокислое брожение? Укажите его значение в производстве хлеба.
5. Микробиологические процессы, происходящие при ферментации какао-бобов.

Вариант 3

1. В чем сущность процесса спорообразования у бактерий, дрожжей, грибов?
2. Какие типы питания характерны для микроорганизмов? Дайте характеристику гетеротрофных микроорганизмов.
3. Каков механизм распада белка, и какие микроорганизмы вызывают гниение?
4. Что называется чистой культурой микроорганизмов? Какие чистые культуры молочнокислых бактерий применяют при приготовлении жидких дрожжей?
5. Роль осмофильных микроорганизмов в растрескивании и вспучивании карамели.

Вариант 4

1. Каковы формы, размеры и структурные особенности мицелиальных грибов? Укажите способы размножения муконовых грибов.
2. Какой химический состав микробной клетки?

3. Каковы закономерности роста микробов культуры на питательной среде? Приведите и объясните график роста микробной культуры.
4. Какова микрофлора муки, и какой микробиологической порче может подвергаться мука?
5. Санитарные правила, которые должны соблюдаться при выработке мучных кондитерских изделий.

Вариант 5

1. Как отличается бактериальная клетка от дрожжевой по форме, величине, строению?
2. Как классифицируются микроорганизмы по температуре выносливости? Дайте характеристику каждой группы.
3. Какой процесс называется брожением? Какую роль играют дрожжи в процессе спиртового брожения?
4. Какова микрофлора ржаного теста? Какие микроорганизмы и почему в нем преобладают?
5. Санитарный контроль кондитерского производства.

Вариант 6

1. Как отличаются дрожжи от мицелиальных грибов по форме, величине, строению и способам размножения?
2. Какой процесс называется брожением и какую роль играют микроорганизмы в процессе молочнокислого брожения?
3. Какие типы питания характерны для микроорганизмов? Дайте им краткую характеристику.
4. Микроорганизмы, вызывающие изменения окраски и вспучивание макаронных изделий. Условия их развития.
5. Какова микрофлора фруктово-ягодного пюре? Назовите способы предохранения пюре от микробиологической порчи.

Вариант 7

1. Какие работы Луи Пастера связаны с развитием технической микробиологии?
2. Каким способом анаэробные микроорганизмы получают энергию для жизнедеятельности? Приведите пример.
3. Влияние влажности среды на развитие микроорганизмов.
Точка минимальной влажности развития бактерий, мицелиальных грибов.
4. Микроорганизмы, участвующие в брожении пшеничного и ржаного теста.
5. Микробиологическая порча обливных конфет. Меры по ее предотвращению.

Вариант 8

1. Как развивалась микробиология, какова роль русских ученых в этом?
2. Охарактеризуйте питание микроорганизмов. Каким образом поступают питательные вещества в клетку?
3. Какими факторами внешней среды регулируется жизнедеятельность дрожжей в тесте?
4. Какие микроорганизмы вызывают картофельную (тягучую) болезнь хлеба, каковы ее признаки?
5. Какие микроорганизмы вызывают отравление кремовыми изделиями?

Вариант 9

1. Чем отличается строение бактериальной клетки от строения клетки мицелиальных грибов.
2. В чем сущность автотрофного и гетеротрофного питания микроорганизмов?
3. Какие ферментные препараты используются в хлебопечении и как они влияют на качество хлеба?
4. Какие микроорганизмы могут вызвать порчу мучных кондитерских изделий?
5. Какие микроорганизмы и как распространены в воде, воздухе, и почве?

Вариант 10

1. Где используются микроорганизмы в пищевой промышленности?
2. Какова разница между анаэробными и аэробными микроорганизмами?
3. Может ли воздух стать причиной загрязнения микроорганизмами сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при их хранении?
4. Санитарные правила и нормы при выработке хлебных изделий.
5. Чем может вызываться стафилококковое отравление? В каких кондитерских изделиях могут развиваться стафилококки?

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ ПО «МИКРОБИОЛОГИИ, САНИТАРИИ И ГИГИЕНЕ В ПИЩЕВОМ ПРОИЗВОДСТВЕ»

Для заочного отделения специальности 260103

1. Предмет микробиологии. Историческое развитие микробиологии.
2. Роль микробиологии в жизни и хозяйственной деятельности человека.
3. Бактерии и их роль в жизни и хозяйственной деятельности человека.
4. Грибы и их роль в жизни и хозяйственной деятельности человека.
5. Дрожжи и их роль в жизни и хозяйственной деятельности человека.
6. Ферменты и их свойства.
7. Что такое сахараза?
8. Что такое мальтаза?
9. Что такое липаза?
10. Что такое амилаза?
11. Что такое протеаза?
12. Питание микроорганизмов.
13. Дыхание микроорганизмов.
14. Что такое аэробы?
15. Что такое анаэробы?
16. Дать определение чистой культуры микроорганизмов.
17. Стадии роста культуры микроорганизмов.
18. Закон минимума развития микроорганизмов и его практическое значение.
19. Что такое оптимум?
20. Микрофлора почвы, ее роль в пищевой промышленности.
21. Микрофлора воздуха, ее роль в пищевой промышленности.
22. Микрофлора воды, ее роль в пищевой промышленности.
23. Влияние температуры на развитие микроорганизмов.
24. Что такое мезофилы?
25. Что такое термофилы?
26. Влияние влажности на микроорганизмы.
27. Влияние света на микроорганизмы.
28. Влияние осмотического давления, концентрации веществ на микроорганизмы.
29. Что такое осмофилы?
30. Влияние pH среды на микроорганизмы.
31. Влияние химических веществ на микроорганизмы.
32. Назвать дезинфицирующие средства.
33. Что такое симбиоз?
34. Что такое антагонизм?
35. Спиртовое брожение.
36. Какие микроорганизмы являются возбудителями спиртового брожения?
37. Что такое зимаза?
38. Какие конечные продукты получаются при спиртовом брожении?
39. В каких производствах используется спиртовое брожение?
40. Молочнокислородное брожение?

41. Чем отличается между собой гомо- и гетероферментативное молочнокислое брожение?
42. Пропионовокислое брожение.
43. Маслянокислое брожение.
44. Уксуснокислое брожение.
45. Дать характеристику процесса гниения.
46. Назвать источники инфекции в пищевой промышленности.
47. Патогенные микроорганизмы в пищевой промышленности.
48. Санитарно-показательные микроорганизмы в пищевой промышленности.
49. Личная гигиена работников пищевой промышленности.
50. Характеристика прессованных дрожжей и дрожжевого молока.
51. Характеристика сухих дрожжей.
52. Характеристика жидких дрожжей.
53. Характеристика заквасок.
54. Микробиологические процессы, происходящие при брожении пшеничного теста.
55. На деятельности, каких микроорганизмов основан биохимический метод разрыхления теста?
56. Какие микроорганизмы в тесте продуцируют молочную кислоту?
57. Опарный и безопарный способы приготовления пшеничного теста.
58. Микрофлора ржаного теста.
59. Микробиологические процессы, протекающие при выпечке хлеба.
60. Биохимические процессы, протекающие при выпечке хлеба.
61. Влияние улучшителей и ферментных препаратов на жизнедеятельность микроорганизмов в тесте.
62. Влияние сахара, соли, жира на жизнедеятельность микроорганизмов в тесте.
63. Микрофлора муки.
64. Микрофлора молока.
65. Микрофлора сливочного масла.
66. Микрофлора яиц, яичного порошка, меланжа.
67. Микрофлора плодово-ягодных припасов (пюре, повидла)
68. Микрофлора какао-бобов.
69. Микрофлора кремовых изделий (торты, пирожные)
70. Микробиология макарон.
71. Плесневение хлеба.
72. «Тягучая»/«Картофельная» болезнь хлеба.
73. Какие микроорганизмы вызывают «тягучую»/«картофельную» болезнь хлеба?
74. Микрофлора мармелада и конфет.
75. Почему мармелад подвержен микробиологической порче?
76. Каков основной источник заражения крема золотистым стафилококком?
77. Каков основной источник заражения крема сальмонеллой?
78. Почему опасно развитие золотистого стафилококка в кремовых изделиях?
79. Какие виды сырья кондитерского производства чаще всего подвергаются микробиологической порче?

- 80.Микробиологический контроль муки.
- 81.Микробиологический контроль прессованных дрожжей.
- 82.Микробиологический контроль готовой продукции.
- 83.Санитарный контроль на предприятиях хлебопекарной промышленности.
- 84.Санитарный контроль на предприятиях кондитерского производства.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Вербина Н.М., Каптерева Ю.В.
Микробиология пищевых производств. - М.: Агропромиздат, 1988. - 255 с. –
(Учебники и учебные пособия для учащихся техникумов).
2. Мармузова Л. В.
Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой промышленности:
Учебное пособие для начального профессионального образования. – М.: ИРПО; Изд.
Центр «Академия», 2000. – 136 с.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
краевое государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Красноярский технологический техникум пищевой промышленности»

Контрольная работа

по дисциплине: «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве»

Вариант № ____

Выполнил:

студент ____ курса
специальности
«Технология хлеба, кондитерских
и макаронных изделий»
заочной формы обучения
группа _____

(Ф.И.О.)

Проверил:

Ведерникова С.П.

Красноярск 20__ г.