

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Месхи Бесик Чохоевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.08.2023 13:55:20
Уникальный программный ключ:
a709f3afe0a33d7245d2706536f87666576d2dd0



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)**



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УРиНО

С.В. Пономарева
2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

ОП.01 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве

образовательной программы

по специальности среднего профессионального образования

19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья

Ростов-на-Дону
2023 г.


Лист согласования

Фонд оценочных средств по дисциплине разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья

Разработчик(и):

Кандидат биологических наук, доцент

 В.В. Агафонова

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании цикловой комиссии Авиационно-технологического колледжа, протокол № 9 от 19.06.2023 г.
Председатель цикловой комиссии  А.Ю. Коротенко
« 19 » 06 2023 г.

Согласовано:

Рецензенты:

ООО ДВХ «Эльбузд»

(место работы)

генеральный директор

(занимаемая должность)



Т.И. Гончарова

(инициалы, фамилия)

ООО «Фаворит»

(место работы)

директор

(занимаемая должность)



А.В. Кузнецов

(инициалы, фамилия)

Одобен на заседании педагогического совета Авиационно-технологического колледжа, протокол № 5 от 20.06.2023 г.

Председатель педагогического совета



В.А. Зибров

Содержание

1 Паспорт фонда оценочных средств	4
1.1 Область применения фонда оценочных средств	4
1.2 Требования к результатам освоения дисциплины	4
2 Результаты освоения дисциплины	5
3 Фонд оценочных средств	6
3.1 Текущий контроль успеваемости	6
3.2 Промежуточная аттестация	11

1 Паспорт фонда оценочных средств

1.1 Область применения фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с требованиями ФГОС специальности СПО 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья, учебного плана и рабочей программой дисциплины ОП.01 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве.

Фонд оценочных средств предназначен для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы (ОП) по специальности среднего профессионального образования 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья. ФОС включает в себя контрольно-оценочные материалы, которые позволяют оценить общие и профессиональные компетенции, умения, знания, личностные результаты.

Дисциплина, в соответствии с учебным планом, изучается на первом курсе в первом и втором семестре и завершается экзаменом.

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

Фонд оценочных средств позволяет оценить достижения запланированных результатов обучения по дисциплине ОП.01 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве

Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины.

Рабочей программой дисциплины предусмотрено формирование следующих компетенций:

ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

31. Морфологию, размножение и классификацию микроорганизмов, и их значение в производстве структурированных продуктов из растительного сырья;

32. Методы исследований микроорганизмов, продовольственного сырья и пищевых продуктов;

33. Физиологию микроорганизмов, специфические особенности роста, устойчивость к воздействию факторов окружающей среды;

34. Методы стерилизации и дезинфекции, применяемые на предприятиях по переработке сырья и приготовлению пищевых продуктов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

У1. Провести санитарно-микробиологическое исследование пищевых продуктов, воды, воздуха, технологического оборудования;

У2. Выделить и идентифицировать различные группы бактерий и микроскопических грибов;

У3. Дать экспертную санитарно-микробиологическую оценку безопасности пищевых продуктов.

В соответствии с рабочей программой воспитания работы и календарным планом воспитательной работы в процессе изучения дисциплины формируются следующие личностные результаты:

ЛР 15: Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем

ЛР 14: Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

ЛР 8: Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учетом соблюдения

необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение

ЛР 4: Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни. Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»

2 Результаты освоения дисциплины

Основные показатели и критерии оценки результата сформированности компетенций и результата обучения представлены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты освоения (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результата	Критерии оценки результата	Тип задания	Форма аттестации (в соответствии с учебным планом)
ОК01, ЛР 15, ЛР 14,	Планирование собственной деятельности, способность выбирать методы и способы своей деятельности. Способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач, формулировать цели и задачи профессиональной деятельности.	Умение планировать, организовывать и оценивать собственную деятельность, понимать суть профессиональных задач, оценивать и анализировать процесс и результат	устный опрос (вопросы для обсуждения), практическая работа, тестирование	Экзмен
ОК02, ЛР 4, ЛР 15	Понимание основ работы в коллективе и в команде. Понимание общих целей. Координация своих действий с другими участниками общения; работа в коллективе и команде, эффективное общение с коллегами, руководством, клиентами	Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения. Демонстрация готовности и способности вести диалог с другими людьми. Оценка навыков владения профессиональной лексикой, соблюдения этических норм поведения.		
ОК02, ОК01, ЛР4, ЛР15, ЛР14	Демонстрация применения профессиональных знаний при оказании первой помощи до оказания медицинской помощи гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью. Демонстрация навыков проведения	Оценка демонстрации применения профессиональных знаний при оказании первой помощи до оказания медицинской помощи гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью. Оценка демонстрации навыков проведения комплекса		

	комплекса мероприятий по профилактике заболеваний	мероприятий по профилактике заболеваний.		
ОК02, ОК01, ЛР 4, ЛР 8 ЛР15, ЛР14	Демонстрация навыков соблюдения правил санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях	Оценка демонстрации навыков соблюдения правил санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях		

3 Фонд оценочных средств

3.1 Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль проводится с целью установления соответствия достижений, обучающихся требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций, обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы обучающихся. Текущий контроль успеваемости осуществляется в ходе повседневной учебной работы по дисциплине.

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Вопросы для обсуждения (собеседования) на занятиях	Вопросы для обсуждения, необходимые для контроля усвоения теоретических знаний. Используется при проведении фронтального опроса по темам дисциплины.	Перечень вопросов для обсуждения по темам дисциплины
2	Практическая работа	Средство для проверки умений применять полученные знания по освоенной теме дисциплины. Рекомендуются для оценки знаний, умений и владений обучающихся	Комплект практических заданий
3	Тест	Форма контроля, направленная на проверку уровня освоения контролируемого теоретического материала по дидактическим единицам дисциплины (терминологический аппарат, основные методы, информационные технологии, приемы, документы)	Тестовые задания по темам дисциплины

Критерии и шкалы оценивания в результате изучения дисциплины при проведении текущего контроля.

Шкалы оценивания	Критерии оценивания письменных, комбинированных и устных заданий (за исключением тестовых заданий)
«отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы.

	Показал отличные знания в рамках учебного материала. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при выполнении упражнений, иных заданий. Ответил на все дополнительные вопросы
«хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала, умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при выполнении упражнений, иных заданий. Ответил на большинство дополнительных вопросов.
«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала, умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при выполнении упражнений, иных заданий. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы
«неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.

3.1.1 Вопросы для обсуждения (собеседования) на занятиях

Задания нацелены на проверку знания и понимания основных понятий по данным темам

Тема 1.1 Становление и развитие микробиологии.

Проверяемые компетенции и личностные результаты: ОК01, ОК02, ЛР4, ЛР 15.

1. Распространение микроорганизмов в природе. Введение. Предмет «Пищевая микробиология». Понятие о микроорганизмах. Распространение микроорганизмов в природе. Особенности микроорганизмов.

2. Микроскопические размеры и особенности строения, многообразие форм метаболизма, интенсивность обмена, большая скорость размножения и т.д. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе.

3. Использование микроорганизмов в различных отраслях промышленности и сельского хозяйства. Микроорганизмы - возбудители порчи пищевых продуктов и различных органических материалов. Микроорганизмы - возбудители болезней человека, животных и растений.

4. Значение микроорганизмов в деле рационального хранения и переработки пищевого сырья и продуктов питания. Краткая история микробиологии.

5. Морфологический и физиологический периоды её развития (открытия А. Левенгука и Л. Пастера. Открытия выдающихся русских учёных - микробиологов И.И. Мечникова, С.Н. Виноградского, Н.Ф. Гамалея и других).

6. Задачи современной Пищевой микробиологии. Микрофлора почвы, воды и воздуха

Тема 1.5. Основные биохимические процессы, вызываемые микроорганизмами, их значение в природе и практическое использование.

Проверяемые компетенции и личностные результаты: ОК01, ОК02, ЛР4, ЛР 15.

1. Основные биохимические процессы, вызываемые микроорганизмами, их значение в природе и практическое использование а). Превращение безазотистых органических веществ в анаэробных условиях.

2. Спиртовое брожение и его возбудители. Химизм спиртового брожения и его промышленное использование.

3. Молочнокислое брожение, его химизм и возбудители. Использование в практике. Маслянокислое брожение, его возбудители и значение.

4. Брожение пектиновых веществ, использование этого процесса при мочке волокнистых растений. Разложение микроорганизмами клетчатки в анаэробных условиях, значение этого процесса в природе. б) Превращение безазотистых веществ в аэробных условиях.

5. Уксуснокислое брожение, его возбудители и промышленное применение, Образование органических кислот плесневыми грибами.

6. Использование этого процесса в практике.

7. Разложение клетчатки и древесины в аэробных условиях. Значение этого процесса в природе и на практике. в) Превращение азотсодержащих веществ микроорганизмами (аммонификация).

8. Значение процессов аммонификации в природе и при хранении продуктов животного и растительного происхождения. Химизм разложения белковых веществ в аэробных и анаэробных условиях.

9. Характеристика основных возбудителей процессов аммонификации (гнилостных бактерий).

Критерии оценки при собеседовании:

Оценка 5 «отлично»	выставляется студенту, если он владеет категориальным аппаратом, может привести классификацию факторов явления, собрать необходимую информацию по рассматриваемому явлению и проанализировать полученные результаты, объяснить причины отклонений от желаемого результата отстоять свою точку зрения, приводя факты;
Оценка 4 «хорошо»	выставляется студенту, если он владеет категориальным аппаратом, может привести классификацию факторов явления, собрать необходимую информацию по рассматриваемому явлению и проанализировать полученные результаты;
Оценка 3 «удовлетворительно»	выставляется студенту, если он владеет категориальным аппаратом, может привести классификацию факторов явления;
Оценка 2 «неудовлетворительно»	выставляется студенту, если он не владеет перечисленными навыками

3.1.2 Практическая работа (демонстрационный вариант)

Тема 5. Практическое занятие: Обобщение знаний по теме «Важнейшие биохимические процессы, вызываемые микроорганизмами, и их практическое значение». Типы брожений. Применение их в пищевых производствах

Проверяемые компетенции и личностные результаты: ОК01, ОК02, ЛР8, ЛР 15.

Цели:

- углубление и расширение теоретических знаний;

- развитие познавательных способностей, активности самостоятельности, ответственности и организованности обучающихся;
- формирование умений работать с таблицами, владеть научно-технической терминологией
- формирование умений использовать электронных источников информации при изучении материала;
- развитие исследовательских умений.

Уметь:

- показать на слайдах и таблицах различные виды и типы брожений, а также применение их в пищевых производствах

Задания:

1. Ответить на контрольные вопросы

1. Понятие о микроорганизмах
2. Основные этапы развития микробиологии.
3. Значение научной деятельности Луи Пастера в развитии микробиологии
4. Общая характеристика основных групп микроорганизмов
5. Процессы брожения и гниения
6. Морфология микроорганизмов
7. Распространение микроорганизмов в природе
8. Питание микроорганизмов: поглощение питательных веществ путем осмоса
9. Типы питания: аутотрофы и гетеротрофы, сапрофиты и паразиты
10. Температура среды: психофильные, мезофильные и термофильные микроорганизмы.

2. Решить ситуационные задачи.

1. Цели и задачи санитарного надзора. Текущий и предупредительный саннадзор. Права и обязанности представителей государственной и ведомственной санитарной службы. Основные законодательные и нормативные акты, регламентируемые вопросы гигиены питания.

2. Санитарные требования к реализации готовой продукции, обслуживанию посетителей. Условия и сроки хранения готовых блюд. Санитарные требования к хранению и реализации оставшейся с предыдущего дня кулинарной продукции. Какие санитарные правила следует соблюдать повару при обслуживании потребителей?

3. Гигиенические требования к оборудованию, инвентарю, посуде, материалам, применяемым для их изготовления. Требования к маркировке оборудования, посуды, инвентаря. Санитарные требования к мытью и обеззараживанию посуды. Контроль качества мытья посуды, оборудования, инвентаря. Выберите правильный ответ: Какую посуду разрешается использовать на предприятиях общественного

Критерии оценки практических работ

Оценка «5» – работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Студент работал полностью самостоятельно, без замечаний. Работа оформлена аккуратно.

Оценка «4» – работа выполнена правильно с учетом 2-3 незначительных ошибок исправленных самостоятельно по требованию преподавателя. Работа оформлена аккуратно.

Оценка «3» – работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка. Допущены неточности и небрежность в оформлении результатов работы.

Оценка «2» – допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые обучающиеся не может исправить даже по требованию преподавателя или работа не выполнена. Обнаружено плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений.

3.1.3 Тестирование (Демонстрационный вариант)

Тема 3.5 Микробиология и гигиена продуктов питания

Проверяемые компетенции и личностные результаты: ОК01, ОК02, ЛР14, ЛР 15.

Задания нацелены на проверку знания и понимания основных понятий по данному разделу
Форма контроля - тестирование.

Задание. Выполните тестовое задание

Общие рекомендации по выполнению теста

Внимательно прочитайте задание, выберите правильные варианты ответа.

Вопрос 1

При какой температуре протекает метод пастеризации?

- a) 30-60°C
- b) 60-90°C
- c) 90-100°C
- d) 100-120°C

Вопрос 2

При какой температуре протекает метод стерилизации?

- a) 30-60°C
- b) 60-90°C
- c) 90-100°C
- d) 100-120°C

Вопрос 3

Холодолюбивые микроорганизмы -

- a) мезофилы
- b) психрофилы
- c) термофилы

Вопрос 4

Чему способствует повышенная влажность?

- a) увеличению количества растворимых питательных веществ
- b) понижению скорости размножения микробов
- c) повышению скорости передвижения микробов
- d) повышению скорости дыхания микробов

Вопрос 5

На чем основаны способы консервирования, квашения и маринования?

- a) на изменении температуры
- b) на изменении влажности
- c) на изменении давления
- d) на изменении реакции среды

Вопрос 6

Какое вещество используют для дезинфекции рук, посуды, оборудования?

- a) уксусную кислоту
- b) бензойную кислоту
- c) хлорную известь

Вопрос 7

Микробы, у которых оптимальная температура жизнедеятельности 50°C

- a) психрофильные
- b) мезофильные
- c) термофильные

Вопрос 8

Микробы, живущие и развивающиеся при отсутствии кислорода

- a) аэробы
- b) условные анаэробы

с) анаэробы

Вопрос 9

Бактерицидные химические вещества -

а) красители, фенол, ПАВ, тяжелые металлы

б) красители, поваренная соль, сахар, уксус

с) ртуть, калий, кальций, фолиевая кислота

Вопрос 10

Какие процессы порчи происходят в продуктах мясного происхождения:

а) плесневение, бомбаж, прогоркание

б) пигментация, ослизнение, гниение

с) пигментация, самосогревание, вспучивание

Критерии оценивания (за правильный ответ дается 1 балл)

от 0 % до 70 % включительно – оценка «неудовлетворительно»;

от 71% до 80% включительно – оценка «удовлетворительно»;

от 81 % до 90 % включительно – оценка «хорошо»;

от 91 % до 100 % включительно – оценка «отлично»

3.2 Промежуточная аттестация

Учебным планом специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья предусмотрена форма промежуточной аттестации по дисциплине ОГ.06 Микробиология, санитария и гигиена пищевых продуктов - экзамен. Экзамен проводится за счет времени, отведенного на изучение дисциплины.

Контроль знаний проводится на последнем учебном занятии по данной дисциплине, одновременно для всей учебной группы.

В результате аттестации по дисциплине осуществляется комплексная проверка умений и знаний, динамику формирования общих и профессиональных компетенций, а также личностных результатов.

Задания для проведения экзамена:

Часть 1 содержит 70 тестовых заданий, которые нацелены на проверку знаний и пониманий основных категорий и понятий по основам микробиологии, санитарии и гигиене пищевых продуктов

Часть 2 содержит выполнение ситуационных задач, которые направлены на проверку умений и навыков в области основ микробиологии пищевых продуктов.

Тестовые задания

(Демонстрационный вариант)

1. Микробиология – это раздел биологии, изучающий:

а) бактерии, вирусы, микроскопические грибы;

б) только макроорганизмы;

в) закономерности жизни и развития микроорганизмов в их единстве с окружающей средой;

г). только микроорганизмы

2. Направление микробиологии, изучающее микроорганизмы, которые используют в производстве пищевых продуктов, антибиотиков и других лекарственных веществ называется:

а) промышленная микробиология;

б) ветеринарная микробиология;

в) медицинская микробиология;

г). сельскохозяйственная микробиология

3. Впервые увидел и описал микробы:

а) Луи Пастер;

- б) Антони ван Левенгук;
 - в) И.И. Мечников;
 - г) Н.Ф. Гамалей.
4. Главной категорией классификации микроорганизмов является:
- а) вид;
 - б) род
 - в) морфовары;
 - г) порядок.
5. Сарцины и стафилококки относятся к:
- а) к шаровидным бактериям;
 - б) к палочковидным бактериям;
 - в) к нитевидным бактериям;
 - г) к извитым бактериям.
6. К палочковидным бактериям относят:
- а) бациллы и клостридии;
 - б) колониальные бактерии;
 - в) вибрионы и спириллы
 - г) сарцины и диплококки.
7. Кокковые формы, которые делятся в трех взаимно перпендикулярных плоскостях и выглядят в виде туюков по 8—16 и более клеток – это:
- а) сарцины;
 - б) бациллы;
 - в) диплококки;
 - г) вибрионы.
8. Генетическая информация у бактерий заложена в:
- а) нуклеоиде;
 - б) митохондриях;
 - в) ядре
 - г) капсуле.
9. Волютин и липопротеиновые включения в цитоплазме бактерий используются для:
- а) восполнения недостатка питательных веществ;
 - б) дыхания;
 - в) передвижения;
 - г) спорообразования.
10. Прочность клеточной стенки оболочки бактерий обеспечивается за счет:
- а) муреина
 - б) лизоцима
 - в) волютина
 - г) липопротеиновых включений.
11. Бактерии со жгутиками по всей поверхности называются:
- а) лофотрихи;
 - б) перетрихи;
 - в) амфитрихи;
 - г) монотрихи
12. Споробразование у бактерий может быть вызвано:
- а) всеми перечисленными факторами;
 - б) недостатком питательных веществ;
 - в) воздействием химических агентов;
 - г) аномальными для данного вида температурами
13. Увеличение размеров одной особи – это:
- а) рост;
 - б) размножение;
 - в) ассимиляция;

г) катаболизм.

14. Основной способ размножения бактерий:

а) деление;

б) почкование;

в) половой;

г) партеногенез.

15. Тело гриба представлено:

а) мицелием;

б) септами;

в) спорами;

г) хитином.

16. Способ размножения грибов:

а) все перечисленные

б) бесполое;

в) вегетативное;

г) половое;

17. Дрожжеподобные организмы, не образующие эндоспор – относятся к классу:

а) Deuteromycetes;

б) Basidiomycetes;

в) Ascomycetes;

г) Zygomycetes.

18. Что из перечисленного не относится к характерным особенностям вирусов:

а) содержат нуклеиновые кислоты двух типов — ДНК и РНК;

б) не способны к росту и бинарному делению;

в) не имеют клеточного строения;

г) не размножаются на искусственных питательных средах и могут существовать только в организме восприимчивого хозяина.

19. В вирусе нуклеиновая кислота:

а) находится в свободном состоянии;

б) уложена в виде спирали и окружена белковой оболочкой;

в) находится в хромосомах;

г) находится в митохондриях.

20. Механизм действия бактериофага заключается в:

а) изменении метаболизма бактериальной клетки таким образом, чтобы она производила не вещества собственной клетки, а бактериофага;

б) полном лизисе бактериальной клетки;

в) уничтожении ДНК бактериальной клетки;

г) изменении интенсивности роста бактериальной клетки

21. Основными компонентами питательных сред являются:

а) гидролизаты, бульоны, минеральные соединения;

б) сахар;

в) белок;

г) эмульгированные жиры.

22. Основная доля в сухом веществе бактерий приходится на:

а) белки;

б) углеводы;

в) липиды;

г) минеральные вещества.

23. Брожение — это:

а) анаэробный процесс превращения углеводов и некоторых других органических веществ в новые соединения посредством микроорганизмов;

б) процесс расщепления уробактериями и гнилостными бактериями под действием фермента уреазы;

в) процесс распада белков или их производных под влиянием гнилостных микробов;

г) процесс окисления аммонийных солей в азотнокислые.

24. Процесс гниения сопровождается:

а) все перечисленное

б) выделением веществ с неприятным запахом;

в) разложением белка до аминокислот;

г) повышением содержания аминов, аммиака, сероводорода, жирных кислот в разлагающемся продукте;

25. Что из ниже перечисленного не характерно для эндотоксинов:

а) вызывают общее недомогание организма, их действие не отличается специфичностью;

б) могут активизировать фагоцитоз, аллергические реакции;

в) тесно связаны с телом микробной клетки и освобождаются при ее разрушении;

г) способны избирательно поражать определенные органы и ткани организма.

Задания на установление последовательности

26. Расположите в порядке увеличения размеров клеток:

1. вирусы

2. стафилококки

3. дрожжи

4. плесневые грибы

27. Расположите микроорганизмы по отношению к температуре по мере ее увеличения:

1. психрофилы

2. мезофилы

3. термофилы

28. Последовательность фаз роста популяции микроорганизмов:

1. латентная

2. логарифмического роста

3. стационарная

4. отмирания

29. Расположите микроорганизмы по отношению к кислороду по мере увлечения необходимости в нем:

1. облигатные анаэробы

2. факультативные анаэробы

3. факультативные аэробы

4. облигатные аэробы

30. Расположите организмы по отношению к кислотности среды по мере её увеличения:

1. ацидофилы

2. нейтрофилы

3. алкалы

31. Расположите микроорганизмы по мере усложнения их строения:

1. прионы, вирусы, вироиды

2. прокариоты – бактерии, архибактерии

3. эукариоты – простейшие, грибы

32. Последовательность процессов действия экзоферментов

1. активация

2. выделяются в субстрат при жизни микробной клетки

3. растворяются в питательной среде

4. расщепляют сложные высокомолекулярные вещества

33. Расположите царства живых существ по усложнению структуры:

1. Monera

2. Protista

3. Plantae, Fungi, Animalia

34. Расположите последовательность этапов развития микробиологической науки
1. эмпирический
 2. морфологический
 3. физиологический
 4. иммунологический, период открытия антибиотиков
 5. молекулярно- генетический
35. Определить последовательность процесса спиртового брожения
1. глюкозо-6-фосфорная кислота
 2. фруктозо-1,6-дифосфорная кислота
 3. фосфодиглицериновая кислота
 4. пировиноградная кислота
 5. уксусный альдегид
 6. этиловый спирт
- Напишите пропущенные слово.
36. Микроорганизмы обнаруживаются только при помощи...
микроскопа
37. первые наблюдать вирусы и выяснить их структуру удалось только после изобретения...
электронного микроскопа
38. «Золотой стандарт» микробиологической диагностики - ... метод исследований, позволяющий точно установить факт наличия возбудителя в исследуемом материале.
бактериологический
39. Совокупность микроорганизмов, выращенных на плотной или жидкой питательной среде в условиях лаборатории – это ...
культура микроорганизмов
40. Чистая культура определенного вида микроорганизма, выделенная из исследуемого материала, взятого в определенный момент из конкретного объекта – это
штамм микроорганизма
41. Основной таксономической единицей является ...
вид
42. Противомикробные вещества, которые используются для обработки биологических поверхностей - это ...
антисептики
43. Анаэробный процесс превращения углеводов и некоторых других органических веществ в новые соединения посредством микроорганизмов ...
брожение
44. Повышение кислотности среды действует на гнилостные бактерии ...
вызывая гибель
45. К наиболее часто применяемым дезинфицирующим растворам относят ...
хлорсодержащие соединения
46. Наиболее активными участниками разложения жиров являются
гнилостные бактерии
47. Основная вегетативная структура грибов...
гифа
48. Грибы делят на 5 классов, в основном по особенностям...
размножения
49. Грибы размножаются бесполым путем (конидиями и спорами) и ... (образование различных зигоспор, сумок или базидий)
половым путем
50. Форма бактериальной клетки и ее размеры могут изменяться в зависимости от условий обитания микроба, а также от микробной клетки.
возраста
51. Форма бактериальной клетки определяется жесткой (ригидной) ... которая придает клетке определенную, наследственно закрепленную внешнюю форму.

клеточной стенкой

52. Генетический аппарат прокариотной клетки представлен одной молекулой ДНК, имеющей форму ковалентно замкнутого кольца и получившей название...

бактериальной хромосомы

53. Скорость деления бактериальной клетки при благоприятных условиях очень велика и составляет в среднем ...минут

30

54. Если создаются такие условия как дефицит питательных веществ в среде, накопление продуктов метаболизма, изменение кислотности среды, температуры и др. внутри вегетативной клетки образуется новая клетка...

эндоспора

55. В пищевой промышленности для уничтожения термоустойчивых эндоспор бактерий прибегают к ...пищевых продуктов

стерилизации

56. Группа близких между собой организмов, имеющих одинаковое происхождение и характеризующихся определенными морфологическими, биохимическими и физиологическими признаками, способствующими приспособлению к определенной среде обитания – это...

вид

57. Невидимый паразит бактерий - пожиратель бактерий....

бактериофаг

58. Процесс, когда сложные органические вещества окисляются до более простых (иногда до минеральных веществ), в результате чего освобождается нужная организму энергия.....

дыхание

59. ...составляет до 85% веса тела микроорганизмов

вода

60. Организмы, которые пользуются энергией солнечного света....

фототрофы

61. Организмы, которые получают углерод в составе органических соединений...

гетеротрофы

62. Органические катализаторы, вырабатываемые живыми клетками организма....

ферменты

63. Ферменты, катализирующие превращения белков, называются...

протеазами, или протеолитическими ферментами

64. В лабораторных условиях микроорганизмы культивируют..., которые содержат все вещества, необходимые для их роста.

на питательных средах

65. Спиртовое брожение углеводов вызывается

дрожжами

66. В связи с тем, что дрожжи не способны сбраживать крахмал, его предварительно осахаривают с помощью..., содержащего фермент амилазу

солода

67. При доступе кислорода дрожжи, вызывающие брожение, начинают окислять углеводы, то есть переходят к аэробному дыханию с образованием...

углекислого газа и воды

68. При молочнокислом брожении превращение углеводов, особенно на первых этапах, близко к реакциям спиртового брожения, за исключением декарбоксилирования пировиноградной кислоты, которая восстанавливается до...

молочной кислоты

69. Окисление этилового спирта в уксусную кислоту под влиянием уксуснокислых бактерий называется...

уксуснокислым брожением

70. Степень бактериальной загрязненности воды определяется наличием патогенных микробов, общим количеством микроорганизмов и ...

титром кишечной палочки

Оценочная шкала:

90% - 100 %– «отлично»

80% - 90% - «хорошо»

70% - 80%– «удовлетворительно»

менее 70% - «неудовлетворительно»

Решение ситуационных задач (Демонстрационный вариант)

Задача 1

Возбудителем бруцеллеза, сибирской язвы, источниками которых могут быть пищевые продукты и объекты окружающей среды. Дайте полную характеристику каждого заболевания, а также возможный источник заражения.

Задача 2.

Возбудителем туберкулеза, ящура, источниками которых могут быть пищевые продукты и объекты окружающей среды. Дайте полную характеристику каждого заболевания, а также возможный источник заражения.

Задача 3.

Возбудителем колибактериоза, ботулизма, источниками которых могут быть пищевые продукты и объекты окружающей среды. Дайте полную характеристику каждого заболевания, а также возможный источник заражения.

Критерии оценки ситуационных задач

Оценка	Описание
отлично	Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями и наглядными демонстрациями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие
хорошо	Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании, схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие
удовлетворительно	Объяснение хода решения ситуационной задачи недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях