

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

Факультет агрономии, агрохимии и экологии

Кафедра биологии и защиты растений

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой
Лукин А.Л.
10.12.2015.



Фонд оценочных средств

по дисциплине Б1.В.ДВ.7.2 «Микробиология пищевых производств»

Направление 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»
Профиль: Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических
продуктов

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индекс	Формулировка	Разделы дисциплины					
		1	2	3	4	5	6
ПК-8	Готовность обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка	+	+	+	+	+	+

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1 Шкала академических оценок освоения дисциплины

Виды оценок	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале (зачет)	не зачтено	зачтено

2.2 Текущий контроль

Код	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
						Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК-8	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - полезные виды микроорганизмов, применяемые в пищевой промышленности, их морфологические, физиологические свойства и биохимические свойства; - основные группы микроорганизмов-вредителей пищевых производств; - влияние времени и условий хранения пищевых продуктов на их качество и безопасность; - пути проникновения вредных микроорганизмов в производство и методы их обнаружения; - методы выделения микроорганизмов и их идентификации; - микробиологические показатели качества и безопасности продуктов питания; - санитарно-гигиенические требования к помещениям, оборудованию, персоналу и территории пищевых производств; - нормативную документацию в области организации микробиологического 		<p>Формирование знаний основ общей микробиологии, общие свойства микроорганизмов и методы их идентификации, роли микроорганизмов в процессах переработки и хранения продуктов питания, влияние на качество и безопасность продукции, нормативно-законодательную основу безопасности пищевой продукции в России, санитарно-гигиенические требования к пищевым производствам, методы микробиологического анализа сырья и продуктов питания в соответствии с нормативной документацией.</p>	<p>Практические занятия, самостоятельная работа</p>	<p>Устный опрос, тестирование,</p>	<p>Тесты из задания 3.3</p>	<p>Тесты из задания 3.3</p>	<p>Тесты из задания 3.3</p>

<p>контроля при переработке растительного сырья и требований качества и безопасности продуктов питания.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- использовать полезные свойства микроорганизмов при переработке сельскохозяйственного сырья;- организовывать микробиологический контроль производства для своевременного обнаружения микробов вредителей и принимать меры по предупреждению их развития;- применять полученные теоретические знания и практические навыки при переработке растительного сырья для обеспечения качества продуктов питания. <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none">-приготовления диагностических питательных сред, владеть техникой посевов;-проводить отбор проб сырья и продуктов питания для проведения микробиологических исследований;- выделения вредных микроорганизмов из проб сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;- методами микробиологического анализа сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для определения их качества и безопасности.							
--	--	--	--	--	--	--	--

2.3 Промежуточная аттестация

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные этапы технологического процесса при переработке растительного сырья; -микробиологические процессы при переработке растительного сырья; - пути проникновения вредных микроорганизмов в производства и методы их обнаружения; -методы для определения микробиологических показателей качества и безопасности продуктов питания; -санитарно-гигиенические требования при хранении и переработке растительного сырья; -нормативную документацию по обеспечению санитарно-гигиенических условий производства для обеспечения качества выпускаемой продукции. 	Практические занятия, самостоятельная работа	Зачет	Вопросы из раздела 3.2, типовые задачи	Вопросы из раздела 3.2, типовые задачи	Вопросы из раздела 3.2, типовые задачи
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать полезные свойства микроорганизмов при переработке растительного сырья; - организовывать микробиологический контроль производства для своевременного обнаружения микробов вредителей; 	Практические занятия, самостоятельная работа	Зачет	Вопросы из раздела 3.2, типовые задачи	Вопросы из раздела 3.2, типовые задачи	Вопросы из раздела 3.2, типовые задачи

	- организовывать санитарно-гигиенические мероприятия для обеспечения безопасности выпускаемой продукции					
	<p>Иметь навыки</p> <p>- проведения микробиологических исследований для определения качества и безопасности продуктов питания;</p> <p>- использования полученных теоретических знаний и практических навыков при производстве продуктов питания из растительного сырья для обеспечения качества и безопасности продуктов питания;</p>			Вопросы из раздела 3.2, типовые задачи	Вопросы из раздела 3.2, типовые задачи	Вопросы из раздела 3.2, типовые задачи

2.4 Критерии оценки на экзамене – не предусмотрен.

2.5 Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии
«отлично»	выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
«хорошо»	выставляется обучающемуся, если он допускает отдельные погрешности в ответе
«удовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала
«неудовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

2.6 Критерии оценки тестов

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки	Показатель оценки сформированной компетенции
Пороговый	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать языковые явления.	Не менее 55 % баллов за задания теста.
Продвинутый	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике пройденный материал.	Не менее 75 % баллов за задания теста.
Высокий	Обучающийся анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 90 % баллов за задания теста.
Компетенция не сформирована		Менее 55 % баллов за задания теста.

2.7 Допуск к сдаче зачета

- 1.Посещение занятий. Допускается один пропуск без предъявления справки.
2. Выполнение домашних заданий.
3. Активное участие в работе на занятиях.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1 Вопросы к экзамену

Экзамен не предусмотрен

3.2. ФОС итогового контроля.

В пункте **А. «Зачет»**

«Зачет» выставляется, когда студент показывает глубокое знание предмета обязательной и дополнительной литературы, аргументировано и логически стройно излагает материал, может применить знания для анализа конкретных ситуаций, профессиональных проблем;

«Незачет» ставится, когда студент не усвоил основного содержания предмета и слабо знает рекомендованную литературу.

- в пункте **Б «Экзамен»**

«Не предусмотрен».

Перечень вопросов к зачету

1. Законодательная база обеспечения безопасности продуктов питания в РФ.
2. Современные методы обнаружения и идентификации микроорганизмов
3. Микробиологический контроль на пищевых производствах и его значение
4. Свойства патогенных микроорганизмов
5. Пищевые заболевания, классификация.
6. Пищевые инфекции.
7. Пищевые отравления.
8. Основные группы санитарно-показательных микроорганизмов.
9. Микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов.
10. Санитарные требования к помещениям и оборудованию пищевых производств.
11. Требования к личной гигиене работников пищевых производств.
12. Характеристика моющих средств, применяемых на пищевых производствах
13. Мойка на пищевых производствах, виды мойки.
14. Дезинфекция. Способы дезинфекции, применяемые на пищевых производствах.
15. Характеристика дезинфицирующих средств, применяемых на пищевых производствах
16. Влияние условий хранения на качество и безопасность зерна и муки.
17. Микроорганизмы - вредители хлебопекарного производства и пути их проникновения.
18. Микотоксины. Продуценты, влияние на организм, профилактика микотоксикозов.
19. Микроорганизмы - вредители дрожжевого производства и пути их проникновения.
20. Санитарно-микробиологический контроль макаронного производства. Применение молочнокислого брожения для переработки плодов и овощей.
21. Санитарно-микробиологические требования к производству консервов.
22. Санитарно-гигиенические требования к качеству питьевой воды. Методы очистки.
23. Санитарно-гигиенические требования к качеству воздуха на пищевых производствах. Методы очистки.
24. Микроорганизмы-вредители спиртового производства и пути их проникновения.
25. Болезни вин и меры по их предупреждению.
26. Микроорганизмы-вредители пивоваренного производства и их источники.
27. Микробиологический контроль на пивоваренном заводе.
28. Санитарно-микробиологический контроль на предприятиях по производству спирта этилового.
29. Санитарно-гигиенические требования к сырью и микроорганизмам, используемым при производстве кваса.
30. Санитарно-микробиологический контроль производства маргарина
31. Виды порчи маргарина и меры по их предупреждению.
32. Микробиологические основы виноделия.
33. Санитарно-микробиологический контроль сахарного производства.

-
34. Роль микроорганизмов при производстве растительных жиров.
 35. Санитарно-микробиологический контроль на производстве маргарина.
 36. Микробиологические показатели качества и безопасности парфюмерно-косметической продукции и методы определения.
 37. Санитарно-гигиенические требования к специям и пряностям.
 38. Обеспечение безопасности парфюмерно-косметической продукции при изготовлении.
 39. Микробиологические риски на пищевых производствах.
 40. Основные принципы системы ХААСП

3.3 Тестовые задания

1. Назовите микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов:

- А) БГКП
- Б) КМАФАнМ, условно-патогенные микроорганизмы
- В) патогенные микроорганизмы
- Г) микроорганизмы порчи
- Д) КМАФАнМ, БГКП, Salmonella, дрожжи и плесени+

2. Источники инфекции на пищевом производстве

- А- Сырье, вода, воздух, оборудование, руки и одежда работников+
- Б- Сырье, вода, оборудование
- В- Сырье, оборудование, руки и одежда работников

3. Источником водоснабжения пищевых предприятий может быть

- А- Артезианская вода+
- Б- Озерная вода
- В- Речная вода

4. Расстояние от рабочего места до раковины для мытья рук должно быть:

- А- Не менее 5 м
- Б- Не менее 15 м+
- В- Не менее 20 м

5. Расстояние от производственных зданий до мусоросборников:

- А- Не менее 5 м
- Б- Не менее 10 м
- В- Не менее 25 м +
- Г- Не менее 50 м

6. Что такое дезинфекция?

- А- Уничтожение насекомых
- Б- Борьба с грызунами
- В- Уничтожение микробов +

7. Что такое дезинсекция?

- А- Уничтожение насекомых+
- Б- Борьба с грызунами
- В- Уничтожение микроорганизмов

8. Что такое дератизация?

- А- Уничтожение насекомых

-
- Б-Борьба с грызунами+
 - В-Уничтожение микроорганизмов

9. Патогенные микроорганизмы:

- А - Обитают во внешней среде
- Б-Вызывают инфекционные заболевания+
- В- Являются представителями нормальной микрофлоры тела человека

10. Какие заболевания относятся к кишечным инфекциям?

- А-Дизентерия+
- Б-Ботулизм
- В-Ящур
- Г-Туляремия

11. Каков механизм передачи кишечных инфекций?

- А-Воздушно-капельный
- Б-Трансмиссивный
- В-Фекально-оральный+
- Г-Контактный

12. Какие из перечисленных микроорганизмов вызывают токсикоинфекции?

- А-Холерный вибрион
- Б-Микобактерии
- В-Сальмонеллы+
- Г-Спирохеты

13. Источником заражения продуктов патогенными стафилококками могут быть:

- А-Вода, мухи, больной ангиной работник кондитерского цеха
- Б-Вода, мухи, работник с гнойничками на руках
- В-Больной ангиной работник кондитерского цеха, работник с гнойничками на руках, корова, больная маститом+

14. Какие продукты могут быть причиной ботулизма?

- А-Овощи
- Б-Консервы+
- В-Молочные продукты
- Г-Кондитерские изделия

15. К микотоксикозам относится:

- А-Ботулизм
- Б-Листериоз
- В-Эрготизм+
- Г-Сальмонеллез

16. Причина эрготизма - наличие в муке:

- А-Дрожжей
- Б-Примесь спорыньи+
- В-Бацилл
- Г-Молочнокислых бактерий
- Г-Гепатит+

17. Микробиологические показатели санитарно-гигиенической оценки объектов внешней среды:

- А-Микробное число, содержание бацилл, содержание вирусов
- Б-КМАФАнМ, БГКП, содержание дрожжей и плесеней+
- В-Содержание дрожжей и клостридий

18. Показатель фекального загрязнения объекта:

- А-Лактобактерии
- Б-Плесневые грибы
- В-БГКП+
- Г-Бациллы

19. Коли-титр-это наименьший объем, в котором обнаруживаются:

- А-Энтерококки
- Б-Сенная палочка
- В-Кишечная палочка+
- Г-Сальмонеллы

20. К санитарно-показательным микроорганизмам относятся бактерии:

- А-Пневмококки
- Б-БГКП+
- В-Сенная палочка
- Г-Дифтероиды

21. Пищевые заболевания:

- А-Кишечные инфекции, токсикоинфекции, дерматозы
- Б-Кишечные инфекции, токсикоинфекции, токсикозы, гельминтозы+
- В-Кишечные инфекции, токсикоинфекции, гельминтозы

22. Сип-мойка-это:

- А-Ручная мойка
- Б-Пенная мойка
- В-Автоматизированная мойка+

23. Выберите последовательность санитарной обработки оборудования

- А-Дезинфекция, мойка, ополаскивание
- Б-Мойка, дезинфекция, ополаскивание+
- В-Ополаскивание, дезинфекция, мойка

24. К санитарно-показательным микроорганизмам не относятся бактерии:

- А Clostridium
- Б Enterococcus
- В БГКП
- Г Proteus
- Д Bacillus subtilis+

25. Выберите пищевое заболевание:

- А -столбняк
- Б -дифтерия
- В- пневмония
- Г -дизентерия+

26. Возбудитель ботулизма:

- А -образует споры+
- Б -образует термостабильный экзотоксин+
- В -возбудитель токсикоза
- Г -размножается в аэробных условиях+

27. Хорошая питьевая вода имеет показатели:

- А -коли-титр не менее 500 мл
- Б -коли-титр не менее 300 мл+
- В -коли-титр не более 300 мл
- Г -коли-индекс не менее 3 мл
- Д -коли-индекс не более 3 мл+

28. Способы очистки питьевой воды:

- А -Центрифугирование
- Б -Хроматография
- В -УФ-облучение+
- В -Озонирование+

29. Способы очистки воздуха

- А -Осмоз
- Б -УФ-облучение+
- В -Установка фильтров+
- Г - Хлорирование

30. Бактерионосители-это:

- А -Больные, являются источником инфекции
- Б -Выздоровевшие, являются источником инфекции+
- В -Больные, не являются источником инфекции

31. Источник инфекции на пищевом производстве:

- А -Вода+
- Б -Сырье+
- В -Воздух+
- Г -Оборудование+
- Д -Свет
- Е- Тараканы

32. Возбудителями порчи пищевых продуктов не могут быть:

- А -Дрожжи+
- Б -Плесени+
- В -Бактерии+
- Г -Бактериофаги+
- Д -Простейшие

33. Полезные микроорганизмы ржаного теста:

- А- Гомоферментативные молочнокислые бактерии+
- Б -Гетероферментативные молочнокислые бактерии+
- В -*Saccharomyces cerevisiae*+
- Г -*Saccharomyces minor*+
- Д -*Micrococcus*

34. Показатель фекального загрязнения продуктов:

А- *Erwinia herbicola*

Б -*Saccharomyces cerevisiae*

В- *E.coli* +

Г- *Staphylococcus aureus*

35. Микроорганизмы для производства кваса:

А -Дрожжи *Saccharomyces cerevisiae*

Б -Молочнокислые бактерии *Lactobacillus fermentum*

В -Дрожжи *Candida*

Г- *Saccharomyces cerevisiae* и *Lactobacillus fermentum*

36. Источники обсеменения зерна:

А -Почва +

Б -Насекомые +

В -Пыль +

Г –Удобрения

37. Микрофлора плодов представлена:

А-Бациллами, плесневыми грибами

Б -Молочнокислыми бактериями

В -Плесневыми грибами

Г -Дрожжами, плесневыми грибами

Д -Молочнокислыми бактериями, дрожжами, плесневыми грибами, бациллами +

38. Виды порчи консервов:

А -Бомбаж химический

Б -Бомбаж физический

В -Бомбаж биологический

Г -Бомбаж химический, бомбаж биологический

Д -Бомбаж химический, - биологический, - физический, плоскокислая порча+

39. Продуценты микотоксинов:

А -Дрожжи

Б -Бациллы

В -Плесневые грибы

Г -Патогенные бактерии+

40. Микроорганизмы - представители остаточной микрофлоры консервов:

А -*Bacillus subtilis*+

Б -*Clostridium perfringens*+

В -*Staphylococcus aureus*

3.4. Типовые задачи

№1. На какую питательную среду производят посев для определения КМАФАнМ:

А) Эндо, Б) Чапека, В) МПА, Г) Эшби.

Ответ: МПА

№2. Какие микроорганизмы относятся к санитарно-показательным (СПМ). Приведите пример СПМ.

Ответ: Санитарно-показательные микроорганизмы используют для косвенного определения возможного присутствия в объектах окружающей среды патогенных микроорганизмов. Их наличие свидетельствует о загрязнении объекта выделениями человека и животных, так как они постоянно обитают в тех же органах, что и возбудители заболеваний, и имеют общий путь выделения в окружающую среду. Например, возбудители кишечных инфекций имеют общий путь выделения (с фекалиями) с такими санитарно-показательными бактериями, как бактерии группы кишечной палочки. В группу входят сходные по свойствам бактерии, энтерококки, клостридии перфрингенс.

№3. Укажите требования к производственным помещениям пищевых производств:

А-Поточность технологического процесса, Б-Отсутствие встречных и перекрещивающихся потоков сырья и готовой продукции; В-Поточность технологического процесса и отсутствие встречных и перекрещивающихся потоков сырья и готовой продукции.

Ответ: Поточность технологического процесса и отсутствие встречных и перекрещивающихся потоков сырья и готовой продукции.

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Положение о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся П ВГАУ 1.1.05 – 2014

4.2 Методические указания по проведению текущего контроля

1.	Сроки проведения текущего контроля	На лабораторных занятиях
2.	Место и время проведения текущего контроля	В учебной аудитории в течение практического занятия
3.	Требования к техническому оснащению аудитории	в соответствии с ОПОП и рабочей программой
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	Соколенко Г.Г.
5.	Вид и форма заданий	Собеседование
6.	Время для выполнения заданий	в течение занятия
7.	Возможность использования дополнительных материалов.	Обучающийся может пользоваться дополнительными материалами
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	
9.	Методы оценки результатов	Экспертный
10.	Предъявление результатов	Оценка выставляется в журнал/доводится до сведения обучающихся в течение занятия
11.	Апелляция результатов	В порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в Воронежском ГАУ