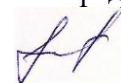


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

Факультет технологии и товароведения

Кафедра технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой



_____ Манжесов В.И.

«30» августа 2017 г.

Фонд оценочных средств
по дисциплине Б1. Б.18 Микробиология
для направления 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной
продукции

Профили: Технология производства и переработки продукции растениеводства;
Технология производства и переработки продукции животноводства;
Экспертиза качества и безопасность сельскохозяйственной продукции

Прикладной бакалавриат

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

| Индекс | Формулировка | Разделы дисциплины | | | |
|--------------|--|--------------------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| ОПК-5 | способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции | + | + | + | + |
| ПК-7 | готовностью реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы | + | + | + | + |

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) |
| ОПК-5 | <p>знать основные понятия, определения, термины, используемые в современной микробиологии;</p> <p>морфологию, культуральные и ферментативные свойства практически значимых групп микроорганизмов;</p> <p>микрофлору почвы, воды, воздуха, эпифитную микрофлору растений;</p> <p>микробиологические и биохимические процессы при приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции;</p> <p>современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции</p> <p>уметь проводить микроскопические исследования проб сырья, кормов и сельскохозяйственной продукции, выполнять простые и сложные методы окраски микропрепаратов;</p> <p>готовить и стерилизовать ис-</p> | 1-4 | <p>Формирование знаний в области морфологических, физиологических, биохимических свойств микроорганизмов, которые используются для переработки растениеводческой и животноводческой продукции, в приготовлении кормов и удобрений; знаний по микрофлоре почвы, воды, воздуха и ее значению.</p> <p>Умение производить отбор проб сырья, кормов и с-х продукции, готовить мазки и использовать простые и сложные методы окраски.</p> <p>Умение и готовность собирать и анализировать нормативную и методическую информацию, получать новые знания и навыки, искать способы их реали-</p> | Лабораторные задания, самостоятельная работа | Устный опрос, тестирование, реферат | Тесты из задания 3.2: 2, 6, 9,16 | Тесты из задания 3.2: 11,17,27,31 | Тесты из задания 3.2: 7,18,32,34 |

| 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) |
| | <p>кусственные питательные среды и посуду, выделять чистые культуры бактерий; осуществлять посевы проб на питательные среды; использовать полезные свойства микроорганизмов при переработке сельскохозяйственного сырья</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности использования существующих технологий в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции с использованием высокоактивных штаммов микроорганизмов</p> | | <p>зации в профессиональной деятельности</p> <p>Использование существующих технологий в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции.</p> | | | | | |

| 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-7 | <p>знать основные свойства микроорганизмов, способы и условия их культивирования; методы выделения микроорганизмов и их идентификации; способы снижения обсемененности с/х сырья; полезные виды микроорганизмов, применяемые в перерабатывающей промышленности, их морфологические, физиологические свойства</p> <p>уметь проводить микробиологический анализ сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки и интерпретировать результаты микробиологических исследований</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности работы с живыми культурами микроорганизмов, микробиологического анализа качественного и количественного состава микрофлоры сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки</p> | 1-4 | <p>Формирование знаний по потребностям микроорганизмов в питательных веществах, методике приготовления и стерилизации питательных сред, способах выделения культивирования микроорганизмов, методах стерилизации и дезинфекции; знаний о микробиологических и биохимических процессах, протекающие при переработке с-х продукции.</p> <p>Умение делать посеvy проб с-х продукции, почвы, воды и воздуха, Научиться применять полезные микроорганизмы при переработке с-х продукции, овладеть навыками посева и учета результатов посевов образцов с-х продукции, делать выводы об их качестве и безопасности.</p> | Практические занятия, самостоятельная работа | Устный опрос, тестирование, реферат | Тесты из-задания 3.2: 12,24,25,49 | Тесты из-задания 3.2: 23,34,40,45 | Тесты из-задания 3.2: 38,39,41,50 |

2.3 Промежуточная аттестация

| Код | Планируемые результаты | Технология формирования | Форма оценочного средства (контроля) | № Задания | | |
|-----|------------------------|-------------------------|--------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| | | | | Пороговый уровень (удовл.) | Повышенный уровень (хорошо) | Высокий уровень (отлично) |

| Код | Планируемые результаты | Технология формирования | Форма оценочного средства (контроля) | № Задания | | |
|--------------|--|--|--------------------------------------|--|--|--|
| | | | | Пороговый уровень (удовл.) | Повышенный уровень (хорошо) | Высокий уровень (отлично) |
| ОПК-5 | <p>знать основные понятия, определения, термины, используемые в современной микробиологии; морфологию, культуральные и ферментативные свойства практически значимых групп микроорганизмов; микрофлору почвы, воды, воздуха, эпифитную микрофлору растений; микробиологические и биохимические процессы при приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции; современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции</p> <p>уметь проводить микроскопические исследования проб сырья, кормов и сельскохозяйственной продукции, выполнять простые и сложные методы окраски микропрепаратов; готовить и стерилизовать искусственные питательные среды и посуду, выделять чистые культуры бактерий; осуществлять посеvy проб на питательные среды; использовать полезные свойства</p> | Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа | Зачет | <p>Вопросы из раздела 3.1; типовые ситуационные задачи из раздела 3.3.</p> <p>Вопросы: 3,10,11,17</p> <p>Задачи: 2,3,4</p> | <p>Вопросы из раздела 3.1; типовые ситуационные задачи из раздела 3.3.</p> <p>5,12.35,47</p> <p>1,9,10</p> | <p>Вопросы из раздела 3.1; типовые ситуационные задачи из раздела 3.3.</p> <p>8, 13,39,43</p> <p>1,4,10,</p> |

| Код | Планируемые результаты | Технология формирования | Форма оценочного средства (контроля) | № Задания | | |
|-----|--|-------------------------|--------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| | | | | Пороговый уровень (удовл.) | Повышенный уровень (хорошо) | Высокий уровень (отлично) |
| | <p>микроорганизмов при переработке сельскохозяйственного сырья иметь навыки и /или опыт деятельности использования существующих технологий в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции с использованием высокоактивных штаммов микроорганизмов</p> | | | | | |

| Код | Планируемые результаты | Технология формирования | Форма оценочного средства (контроля) | № Задания | | |
|-------------|--|--|--------------------------------------|---|---|--|
| | | | | Пороговый уровень (удовл.) | Повышенный уровень (хорошо) | Высокий уровень (отлично) |
| ПК-7 | <p>знать основные свойства микроорганизмов, способы и условия их культивирования; методы выделения микроорганизмов и их идентификации; способы снижения обсемененности с/х сырья; полезные виды микроорганизмов, применяемые в перерабатывающей промышленности, их морфологические, физиологические свойства</p> <p>уметь проводить микробиологический анализ сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки и интерпретировать результаты микробиологических исследований</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности работы с живыми культурами микроорганизмов, микробиологического анализа качественного и количественного состава микрофлоры сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки</p> | Лекции, практические занятия, самостоятельная работа | Зачет | <p>Вопросы из раздела 3.1; типовые ситуационные задачи из раздела 3.3.</p> <p>Вопросы: 7,16,12,30</p> <p>Задачи: 6,2,10</p> | <p>Вопросы из раздела 3.1; типовые ситуационные задачи из раздела 3.3.</p> <p>3,10,17,24,</p> <p>1,8,11</p> | <p>Вопросы из раздела 3.1; типовые ситуационные задачи из раздела 3.3.</p> <p>6,20,39,43</p> <p>4,5,7,</p> |

2.4 Критерии оценки на зачёте

| Оценка экзаменатора, уровень | Критерии |
|------------------------------|--|
| «Зачтено» | Обучающийся показал достаточные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты. |
| «Не зачтено» | При ответе обучающегося выявились 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 |

2.5 Критерии оценки устного опроса

| Оценка | Критерии |
|--------------|--|
| «зачтено» | выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры, при этом при ответе допускаются отдельные погрешности в знаниях основного учебно-программного материала |
| «не зачтено» | 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. |

2.8 Допуск к сдаче зачета

1. Посещение занятий. Допускается один пропуск без предъявления справки.
2. Выполнение лабораторных работ и самостоятельных 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 зачету

1. Микробиология и ее развитие.
2. Современный этап развития микробиологии, понятие о биотехнологии и генетической инженерии и их достижениях.
3. Строение бактериальной клетки.
4. Морфологические группы бактерий (движение, капсуло- и спорообразование).
5. Химический состав клеток микроорганизмов (бактерий, грибов, вирусов)
6. Генотип, фенотип, генотипическая и фенотипическая изменчивость
7. Простые и сложные методы окраски микробов, сущность, значение.
8. Морфология и строение вирусов, значение вирусов.
9. Общая характеристика бактериофагов, значение.
10. Морфология и систематика грибов, значение.
11. Рост и размножение бактерий, фазы развития бактерий в жидкой питательной среде
12. Питательные среды и методы выращивания аэробов и анаэробов.
13. Способы культивирования микроорганизмов (непрерывное, периодическое, поверхностное, глубинное).
14. Классификация питательных сред, назначение.
15. Понятие о стерилизации, пастеризации, асептике, антисептике, дезинфекции.
16. Типы и механизм питания микроорганизмов, классификация.
17. Брожение, виды брожений, примеры.
18. Использование дрожжей в пищевой промышленности.
19. Виды генетических рекомбинаций у бактерий, значение
20. Метаболизм бактерий, энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь
21. Механизмы биологического окисления, примеры.
22. Ферменты, классификация и их роль в жизнедеятельности микробов.
23. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы (температура, влажность, радиация, рН, ультразвук).
24. Антибиотики, продуценты антибиотиков
25. Микрофлора воды, микробиологические показатели загрязненности воды.
26. Спиртовое брожение, возбудители, значение.
27. Роль микроорганизмов в плодородии почв.
28. Микрофлора воздуха
29. Микрофлора воды
30. Характер взаимоотношений между микроорганизмами.
31. Микрофлора тела человека, значение. Понятие о пробиотиках.
32. Маслянокислое и ацетонобутиловое брожение, возбудители, значение.
33. Роль микроорганизмов в круговороте углерода.
34. Молочнокислое брожение и его возбудители (гомо-, гетероферментативное молочнокислое брожение, бифидоброжение).
35. Использование молочнокислого брожения в пищевой промышленности и кормопроизводстве.
36. Уксуснокислое окисление, возбудители, значение.
37. Микрофлора почвы, санитарно-показательные микроорганизмы.
38. Эпифитная и ризосферная микрофлора растений, определение, значение.
39. Роль микроорганизмов в круговороте азота
40. Азотфиксация, сущность процесса, возбудители, значение.
41. Бактериальные земледобрильные препараты.
42. Аммонификация, сущность процесса, возбудители, значение.
43. Биотехнологические методы переработки сельскохозяйственной продукции.

44. Роль микробов в превращении соединений фосфора, серы, железа.
45. Микробиологические основы силосования и сенажирования.
46. Роль микроорганизмов при получении органических удобрений. Компостирование
47. Биоконверсия растительного сырья и отходов сельского хозяйства в биогаз
48. Состав биогаза и его использование.
49. Биоконверсия растительного сырья в биоэтанол
50. Геномодифицированные организмы (получение, примеры и их использование).

3.2 Тесты

- 1. Единица измерения размеров бактериальной клетки:**
 - а) нанометр
 - б) микрометр
 - в) миллиметр
- 2. Между иммерсионным объективом микроскопа и препаратом находится:**
 - а) воздух
 - б) вода
 - в) кедровое масло
- 3. Чтобы определить общее увеличение микроскопа необходимо**
 - а) сложить увеличение окуляра на увеличение объектива
 - б) умножить увеличение окуляра на увеличение объектива
 - в) разделить увеличение окуляра на увеличение объектива
- 4. Для приготовления препарата живых бактерий используется:**
 - а) метод фиксированных окрашенных препаратов
 - б) метод раздавленной капли
- 5. При использовании иммерсионной системы микроскопирования разрешающая способность:**
 - а) повышается
 - б) понижается
 - в) не изменяется
- 6. Морфологические признаки бактерий:**
 - а) форма клетки
 - б) размеры клеток
 - в) подвижность клеток
 - г) все ответы верные
- 7. Основным компонентом клеточной стенки у бактерий является:**
 - а) целлюлоза
 - б) пептиды
 - в) пептидогликан
- 8. В основе окраски по Грамму лежат различия в:**
 - а) строении клеточной стенки
 - б) наличии включений
 - в) подвижности
- 9. Грамположительные клетки бактерий окрашиваются в:**
 - а) фиолетовый цвет
 - б) красный цвет
 - в) голубой цвет
- 10. Клетки стрептококков в мазке располагаются:**
 - а) беспорядочно
 - б) цепочками
 - в) гроздьями
- 11. Мезосомы бактерий являются:**
 - а) запасными веществами в клетке

б) местом синтеза белка

в) местом синтеза АТФ

12. Бактерии относятся к:

а) эукариотам

б) прокариотам

13. Дрожжи:

а) прокариоты

б) эукариоты

в) аэробы

в) анаэробы

г) факультативные анаэробы

14. Признаки прокариот:

а) оформленное ядро

б) нуклеотид

в) отсутствуют мембранные органоиды

г) имеются мембранные органоиды

15. Для выращивания микроорганизмов используют:

а) хроматограф

б) ферментер

в) сепаратор

16. Бактерии передвигаются с помощью:

а) нуклеоида

б) жгутиков

в) миофибрилл

17. Функция спор бактерий:

а) размножение

б) перенесение неблагоприятных условий

в) участие в фотосинтезе

18. Споры бактерий погибают при:

а) пастеризации

б) автоклавировании

в) нагревании до 50 °С

19. При активном транспорте питательных веществ в бактериальную клетку энергия:

а) затрачивается

б) не затрачивается

в) выделяется

20. Энергию микроорганизмы получают в результате процессов

а) катаболизма

б) биосинтеза

21. Внеклеточное переваривание у бактерий происходит под действием

а) эндоферментов

б) экзоферментов

22. Пекарные дрожжи размножаются

а) делением

б) почкованием

23. Молочнокислые бактерии сбраживают:

а) клетчатку

б) лактозу

в) крахмал

24. В клетках дрожжей для выявления волютина применяют окрашивание:

а) фуксином

б) метиленовой синью

в) раствором люголя

25. Молочнокислые бактерии при кипячении:

а) погибают

б) не погибают

в) образуют споры

26. Продукты аммонификации белковых веществ в аэробных условиях:

а) сероводород

б) аммиак

в) молочная кислота

27. Соединения, используемые аммонификаторами:

а) пектиновые вещества

б) белок

в) целлюлоза

28. Расщепление органических углеродсодержащих соединений в анаэробных условиях называется:

а) аммонификация

б) брожение

в) нитрификация

29. Возбудители спиртового брожения:

а) дрожжи верхового брожения

б) дрожжи низового брожения

в) клостридии

30. При маслянокислом брожении образуется кислота:

а) масляная

б) лимонная

в) молочная

г) уксусная

31. Процесс расщепления пищевых веществ с образованием энергии это:

а) катаболизм

б) метаболизм

в) анаболизм

32. Пластический обмен у микробов это:

а) биосинтез

б) катаболизм

в) метаболизм

33. Биологические катализаторы у микробов называются:

а) ферментами

б) витаминами

в) гормонами

34. Стартовыми культурами при производстве сырокопченых колбас являются:

а) аммонифицирующие бактерии

б) молочнокислые бактерии

в) кишечная палочка

35. Микробы эпифиты

а) паразитируют на растении

б) не наносят вред растению

в) образуют микоризу

36. Основным источником попадания микрофлоры на поверхность растений и на зерно является:

а) почва

б) вода

в) воздух

г) удобрения

37. Азотфиксаторами являются:

- а) клубеньковые бактерии
- б) маслянокислые бактерии
- в) азотобактер

38. Значение бактериофагов в молочной промышленности:

- а) входят в состав заквасок
- б) улучшают вкус кисломолочных продуктов
- в) нарушают процесс сквашивания молока

39. Для определения содержания в продуктах микроорганизмов производят:

- а) посев методом штриха
- б) посев методом серийных разведений
- в) посев сплошным газоном

40. Пастеризация - процесс уничтожения:

- а) спор бактерий
- б) спор бактерий и вегетативных клеток
- в) только вегетативных клеток

41. Коли-титр это:

- а) количество кишечных палочек, обнаруживаемое на 1 л жидкости или 1 кг твердого вещества (для пищевых продуктов)
- б) наименьшее количество жидкости или твердого вещества (выраженное соответственно в мл или г), в котором обнаруживаются кишечные палочки
- в) все ответы верные

42. В основе силосования растительных кормов лежит

- а) анаэробное консервирование без доступа воздуха
- б) высушивание
- в) аэробное консервирование без доступа воздуха

43. Компостирование - это процесс

- а) аэробной биодegradации органического субстрата микроорганизмами
- б) анаэробной биодegradации органического субстрата микроорганизмами
- в) лиофилизации субстрата

44. Вирусы бактерий имеют:

- а) одноклеточные организмы
- б) многоклеточные организмы
- в) имеют внеклеточное строение

45. Пробиотиками являются:

- а) маслянокислые бактерии
- б) клубеньковые бактерии
- в) бифидумбактерии

46. Для получения биогаза брожению подвергают:

- а) растительные отходы
- б) стоки животноводческих ферм
- в) отходы химической промышленности

47. В основе получения биогаза лежит:

- а) спиртовое брожение
- б) метановое брожение
- в) молочнокислое брожение

48. Геномодифицированные организмы получают:

- а) путем мутагена
- б) встраиванием чужеродного гена
- в) естественной селекцией

49. Виды ферментации микроорганизмов:

- а) глубинная
- б) периодическая

- в) твердофазная
- г) непрерывная
- д) все ответы верные

50. На основе азотфиксирующих бактерий получены биопрепараты:

- а) боверин
- б) азотобактерин
- в) фосфобактерин
- г) нитрагин

3.3 Типовые ситуационные задачи

1. Вы работаете в должности технолога в цехе приемки молока на предприятии по переработке молока. Сформулируйте задание для оценки микробиологических показателей новой партии молока.
2. В лабораторию поступило на исследование доброкачественности охлажденное мясо. Предложите метод для определения доброкачественности мяса. Потребуется ли готовить мазок из образца мяса? Если да, то какой объектив микроскопа вы будете использовать?
3. На пивоваренном предприятии для использования семенных дрожжей определяют их питанность. Объясните, какое внутриклеточное вещество определяют в этом случае и краситель для его выявления.
4. В мазке из сырого молока, окрашенного по Грамму, обнаружены микроорганизмы, круглой формы, расположенные в виде гроздей винограда, окрашенные в фиолетовый цвет. Сделайте заключение о безопасности этой партии молока.
5. Препарат мазок-отпечаток, приготовленный из мяса, хорошо окрасился фуксином, при микроскопировании в поле зрения насчитывается более 30 микроорганизмов. Сделайте заключение о качестве мяса.
6. Напишите план работ для организации ведения технологического процесса получения молока. Сформулируйте задание для оценки микробиологических показателей новой партии молока.
7. Вам дано задание, определить санитарное состояние воды с целью ее использования на пищевом производстве. Предложите показатели, которые требуется определить в соответствии с ГОСТ на питьевую воду.
8. Предложите культуры микроорганизмов, которые можно использовать при производстве пробиотических кисломолочных продуктов.
9. Предложите биотехнологический способ переработки отходов животноводческих ферм, который позволит получить энергоноситель и улучшить экологическую ситуацию в регионе.
10. Вы работаете технологом в животноводческом хозяйстве. Опишите план действий для определения качества силоса перед кормлением животных.
11. Предложите метод для определения численности микроорганизмов в воде и питательную среду, на которую надо произвести посеы. Как называется этот показатель? Что означает КОЕ?

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: Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся П ВГАУ 1.1.01 – 2017

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 на лабораторных занятиях |
| 3. | Требования к техническому оснащению аудитории | В соответствии с ОП и рабочей программой |
| 4. | Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля | Соколенко Галина Григорьевна |
| 5. | Вид и форма заданий | Собеседование, опрос |
| 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 | Соколенко Галина Григорьевна |
| 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 |

Рецензент: Блок 1 Дисциплины (модули). Базовая часть:
 Главный агроном ООО «Агротех-Гарант Славянский» Д.В. Абанин