МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт агрорбиотехнологий и землепользования
Кафедра биотехнологии, животноводства и химии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-воспитательной работе и молодёжной политике, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«16» мая 2024 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 009F6009FC37CC019368951F510A235A04
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 26.06.2024 до 19.09.2025

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Производство дрожжей»

(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
19.03.01 Биотехнология

Направленность (профиль) подготовки
Агропромышленная биотехнология

Форма обучения
очная

Казань – 2024

Составитель:

доцент, к.с/х.н., доцент	Даминова Аниса Илдаровна
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры биотехнологии животноводства и химии «22» апреля 2024 года (протокол № 9)

Заведующий кафедрой:

д. с/х н., доцент	Шайдуллин Радик Рафаилович
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института агробиотехнологий и землепользования «24» апреля 2024 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

доцент, к.с/х.н.	Сержанова Альбина Рафаилевна
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Согласовано:

Директор	Сержанов Игорь Михайлович
	Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 12 от «24» апреля 2024 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Производство дрожжей»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1. Способен изучать, анализировать, использовать биологические объекты и процессы, основываясь на законах и закономерностях математических, физических, химических и биологических наук и их взаимосвязях	ОПК-1.2. Изучает биологические объекты и процессы, анализирует и использует их, применяя законы и закономерности химических и биологических наук и их взаимосвязи	**Знать:** историю развития дрожжевого производства, биологические особенности дрожжей сахаромицетов, технологические этапы производства дрожжей, различия в схемах производства дрожжей **Уметь:** давать характеристику сырью, используемому в дрожжевом производстве **Владеть**: основными методами, способами и средствами производства дрожжей

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-1.2. Изучает биологические объекты и процессы, анализирует и использует их, применяя законы и закономерности химических и биологических наук и их взаимосвязи	**Знать:** историю развития дрожжевого производства, биологические особенности дрожжей сахаромицетов, технологические этапы производства дрожжей, различия в схемах производства дрожжей	Уровень знаний об истории развития дрожжевого производства, биологических особенностей дрожжей сахаромицетов, технологических этапах производства дрожжей, различиях в схемах производства дрожжей ниже минимальных требований, имели грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний об истории развития дрожжевого производства, биологических особенностей дрожжей сахаромицетов, технологических этапах производства дрожжей, различиях в схемах производства дрожжей в соответствии с регламентом	Уровень знаний об истории развития дрожжевого производства, биологических особенностей дрожжей сахаромицетов, технологических этапах производства дрожжей, различиях в схемах производства дрожжей в соответствии с регламентом соответствующий программе подготовки, но допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний об истории развития дрожжевого производства, биологических особенностей дрожжей сахаромицетов, технологических этапах производства дрожжей, различиях в схемах производства дрожжей в соответствии с регламентом полностью соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: давать характеристику сырью, используемому в дрожжевом производстве	При решении стандартных задач не продемонстрированы умения давать характеристику сырью, используемому в дрожжевом производстве	Продемонстрированы умения давать характеристику сырью, используемому в дрожжевом производстве с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы умения давать характеристику сырью, используемому в дрожжевом производстве с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но	Продемонстрированы умения давать характеристику сырью, используемому в дрожжевом производстве в полном объеме

				некоторые с недочетами	
	Владеть: основными методами, способами и средствами производства дрожжей	При решении стандартных задач не продемонстрированы навыки владения основными методами, способами и средствами производства дрожжей, имели место грубые ошибки	Для решения стандартных задач имеется минимальный набор навыков владения основными методами, способами и средствами производства дрожжей	При решении стандартных задач продемонстрированы базовые навыки владения основными методами, способами и средствами производства дрожжей с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач продемонстрированы базовые навыки владения основными методами, способами и средствами производства дрожжей, без ошибок и недочетов

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

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 – Типовые контрольные задания

ОПК-1.2. Изучает биологические объекты и процессы, анализирует и использует их, применяя законы и закономерности химических и биологических наук и их взаимосвязи	
Задания закрытого типа	1. Наука о дрожжах: 1) Зимология; 2) Энтомология; 3) Микробиология. 2. В природе дрожжи находятся: 1) В почве, на поверхности растений, плодов, ягод; 2) В воде; 3) В воздухе. 3. Какова оптимальная температура жизнедеятельности дрожжей? 1) 20°С

	2) 30°С 3) 40°С. 4. В основном дрожжи размножаются: 1) Почкованием; 2) Простым делением; 3) Спорообразованием. 5. Дрожжевые клетки бывают: 1) яйцевидной, эллипсоидальной, овальной или вытянутой формы; 2) круглые; 3) квадратные и прямоугольные. 6. Дрожжи живут: 1) Колониями; 2) Одиночно; 3) По две, три особи. 7. Дрожжи содержат сырого белка в пересчете на сухие вещества: 1) 37…50 % 2) 50…60 % 3) 60…70 % 8. Какова оптимальная температура жизнедеятельности дрожжей? 1. 200С 2. 300С 3. 400С 9. При производстве жидких дрожжей используются: 1. чистые культуры МКБ и дрожжей; 2. МКБ; 3. прессованные дрожжи; 4. Сухие дрожжи. 10. Дрожжеподобные грибы: 1. Бациллы 2. Мукор 3. Кандиды 4. Клостридии 5. Стрептококки 11.дрожжеподобные грибы: 1. Аспергиллы 2. Мукор 3. Кандиды 4. Клостридии 12. Гифальные грибы: 1. Актиномицеты 2. Аспергиллы 3. Кандиды 4. Микобактерии 13. Кандиды: 1. Образуют конидии 2. Образуют спорангии 3. Образуют хламидоспоры 4. Образуют зигоспоры 14. Что относится к основному сырью пивоваренного производства: 1. солод, дрожжи, хмель, вода 2. ячмень, дрожжи, хмель, вода

3. солод, дрожжи, вода, сахар, хмель, соль

15. Дрожжи обладают способностью сбраживать:

1. Белки
2. Жиры
3. Крахмал
4. Сахара

16. Стойкое последственное изменение свойств микроба в результате повреждения одного или группы генов называют:

1) изменчивостью
2) скрещиванием
3) мутацией

17. После засева питательной среды инакулятом проводится следующий процесс:

1) стерилизация;
2) основная ферментация;
3) разделение культуральной жидкости и биомассы.

18. Возбудителями спиртового брожения в кефире, кумысе и т.п. являются:

1) дрожжи
2) вирусы
3) патогенные бактерии

19. К какой группе микроорганизмов относятся Saccharomyces cerevisiae, которые используются в переработке сельскохозяйственной продукции?

1. Бактерии
2. Актиномицеты
3. Дрожжи
4. Плесни
5. Вирусы

20. Установите соответствие между царством живых организмов и характерным для него признаком

признак	царство
А) наличие целлюлозы в клеточной стенке Б) наличие хитина в клеточной стенке В) тело состоит из переплетающихся нитей - гиф Г) автотрофный тип питания Д) клетки тела имеют пластиды Е) гетеротрофный тип питания	1)Растения 2) Грибы

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

21. Установите соответствие между видом хлебопекарных дрожжей

1	Инстантные дрожжи	А	Биомасса живых дрожжевых клеток в брикетах влажностью 67-75%. Содержится 10-15 млрд. клеток

	2	Сушеные дрожжи	Б	Прессованные дрожжи, требующие предварительного подготовки перед употреблением, с влажностью 8-10 %
	3	Прессованные дрожжи	В	Высокоактивные дрожжи, не требующие предварительной подготовки перед употреблением, с влажностью 8-10 %
	4	Жидкие дрожжи	Г	Полуфабрикат дрожжевого производства. Водная суспензия дрожжевых клеток, полученная в результате размножения их в культуральной среде, сгущения на сепараторе
	5	Дрожжевое молоко	Д	Полуфабрикат хлебопекарного производства, приготовленный на заквашенной заварке путем размножения в ней дрожжей. Содержится 70-120 млн. клеток

Запишите в ответ буквы, расположив их в порядке, соответствующем цифрам

1	2	3	4	5

22. Какой вид дрожжей в основном применяется в бродильном производстве?

1. Saccharomyces cerevisiae
2. Saccharomyces minor
3. Saccharomyces Haromyces
4. Saccharomyces elipsoideus
5. Mucor

23. Показателями активности ферментов хлебопекарных дрожжей является…

Зимазная и мальтазная активность

Амилазная активность

Протеазная активность

4. Амилазная и протеазная активность
5. Гидролизная активность

Задания открытого типа	1. Расы дрожжей ____ 2. Методы размножения дрожжей. 3. Перечислите основные витамины дрожжей. 4. Перечислите 3 наиболее встречающиеся ферменты дрожжей. 5. Какой полисахарид входит в состав клеточной стенки дрожжей? 6. Технологические этапы производства дрожжей. 7. Инактивированые дрожжи готовят _____

3.2 Типовые вопросы

ОПК-1.2. Изучает биологические объекты и процессы, анализирует и использует их, применяя законы и закономерности химических и биологических наук и их взаимосвязи

1. Микробиология дрожжевого производства.
2. Характеристика микроорганизмов дрожжевого производства: дрожжи, бактерии, плесени.
3. Сырье для производства хлебопекарных дрожжей.
4. Какие факторы приводят к гибели дрожжевой клетки?
5. Какие витамины содержат дрожжевые клетки?
6. Жир дрожжей состоит из насыщенных кислот жирного ряда:
7. Для получения жидких дрожжей стабильного качества целесообразно проводить разводочный цикл с использованием…
8. Назовите варианты производственного цикла приготовления жидких дрожжей.
9. Значение дрожжей в хлебопекарском производстве.
10. Строение дрожжевой клетки
11. Какие питательные среды используются для выращивания маточных дрожжей?
12. Схема производства товарных дрожжей.
13. Способы выращивания товарных дрожжей
14. Процессы, происходящие при хранении дрожжей
15. Технологичная схема производства дрожжей
16. Значение аэрации в дрожжевом производстве
17. Влияние температуры среды на рост и развитие дрожжей
18. Выращивание дрожжей на мелассной барде.
19. По каким показателям оценивают свойства дрожжей?
20. Опишите методы стабилизации биотехнологических свойств хлебопекарных дрожжей
21. Какие показатели качества хлебопекарных дрожжей регламентирует ГОСТ?
22. Выращивание дрожжей на спиртах.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Приводятся виды текущего контроля и критерии оценивания учебной деятельности по каждому ее виду по семестрам, согласно которым происходит начисление соответствующих баллов.

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Лабораторные и практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, активности работы в аудитории, правильности выполнения заданий, уровня подготовки к занятиям.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Для получения зачета используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной зачете.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачете по учебной дисциплине:

Зачтено - 51-100 % правильных ответов.

Не зачтено - менее 51 %.

Количество баллов определяется программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).