

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Колин Андрей Эдуардович
Должность: ректор
Дата подписания: 23.09.2024 08:58:09
Уникальный программный ключ:
f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Приморская государственная сельскохозяйственная академия»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИЗаТ

_____ /Наумова Т.В./

(подпись)

«17» февраля 2023

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине (модулю)

Основы пищевой биотехнологии

(наименование дисциплины)

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

(код и наименование направления подготовки)

Технология и организация предприятий общественного питания

(полное наименование направленности (профиля) ОПОП)

бакалавр

квалификация выпускника

Уссурийск, 2023

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

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) Основы пищевой биотехнологии

а. модели контролируемых компетенций:

Компетенция, формируемая в результате изучения дисциплины (модуля):

Тип компетенции	Формулировка компетенции	Номер индикатора достижения цели	Формулировка индикатора достижения цели
ПК -1	Расчет производственных мощностей, загрузки оборудования, разработка технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса, техническому обслуживанию оборудования в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	ПК 1.1	Применять методы подбора, эксплуатации технологического оборудования, определять его эффективность работы и рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций при производстве продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов
		ПК 1.2	Определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов

б. требование к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- новейшие достижения в области биотехнологии в пищевой промышленности; основные биотехнологические способы получения полезных для человека продуктов; традиционные биотехнологические процессы, используемые в пищевой промышленности (ПК 1.1, ПК 1.2).

Уметь:

- проводить теоретические исследования, пользоваться справочной и монографической литературой в области биотехнологии пищевых производств; использовать полученные знания для анализа экспериментальных данных, касающихся подбора, характеристики и совершенствования объектов биотехнологии, а также их использования в разнообразных

технологических процессах производства продуктов питания; самостоятельно выбирать технические средства, рациональную схему производства заданного продукта; оценивать технологическую эффективность производства и вносить предложения по их усовершенствованию (ПК 1.1, ПК 1.2).

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

Таблица 1 – Оценка контролируемой компетенции дисциплины (модуля)

№ п/п	Код контролируемой компетенции (индикатора достижения компетенции)	Контролируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
1	ПК 1.1	<i>Знать:</i> традиционные биотехнологические процессы, используемые в пищевой промышленности	Тест (письменно) Собеседование (устно)
		<i>Уметь:</i> проводить теоретические исследования, пользоваться справочной и монографической литературой в области биотехнологии пищевых производств; использовать полученные знания для анализа экспериментальных данных, касающихся подбора, характеристики и совершенствования объектов биотехнологии, а также их использования в разнообразных технологических процессах производства продуктов питания;	Тест (письменно) Реферат (письменно и устно)
2	ПК 1.2	<i>Знать:</i> новейшие достижения в области биотехнологии в пищевой промышленности; основные биотехнологические способы получения полезных для человека продуктов	Тест (письменно) Собеседование (устно)
		<i>Уметь:</i> самостоятельно выбирать технические средства, рациональную схему производства заданного продукта; оценивать технологическую эффективность производства и вносить предложения по их усовершенствованию	Тест (письменно) Реферат (письменно и устно)

Таблица 2 – Примерный перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений, обучающегося	Фонд тестовых заданий
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний	Вопросы по темам / разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД

		обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	
3	Реферат	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	Темы рефератов

Таблица 3 – Критерии и шкалы для оценки уровня сформированности компетенции в ходе освоения дисциплины

Показатели оценивания	Критерии оценки уровня сформированности компетенции ПК 1.1 (ПК 1.2)*			
	Неудовлетворительно, Не зачтено	Удовлетворительно, зачтено	Хорошо / зачтено	Отлично / зачтено
«Знать»	Уровень знаний ниже минимально допустимых требований; имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний; множество негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; без ошибок
«Уметь»	При решении типовых (стандартных) задачи не продемонстрированы некоторые основные умения. Имеют место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые (стандартные) задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, некоторые – на уровне хорошо закрепленных навыков. Решены все основные задачи с отдельными несущественными и ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, без недочетов.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний и умений недостаточно для решения практических профессиональных задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач, но требуется дополнительная	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических

Показатели оценивания	Критерии оценки уровня сформированности компетенции ПК 1.1 (ПК 1.2)*			
	Неудовлетворительно, Не зачтено	Удовлетворительно, зачтено	Хорошо зачтено	Отлично зачтено
		практика по большинству практических задач	практических профессиональных задач	профессиональных задач
Уровень сформированности компетенции	Низкий	Пороговый	Базовый	Высокий
Сумма баллов (Б)**	0 – 60	61 – 75	76 – 85	86 – 100

* – Оценивается для каждой компетенции отдельно.

** – Суммируется балл по показателям оценивания «знать» и «уметь»; при этом соотношение компонентов компетенции в общей трудоемкости дисциплины «знать» / «уметь» составляет 40 / 60.

3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация качества подготовки обучающихся по дисциплине (модулю) «Основы пищевой биотехнологии» проводится в соответствии с локальными нормативными актами Академии и является обязательной, предназначена для определения степени достижения учебных целей по дисциплине и проводится в форме зачета в 3-м семестре.

Обучающиеся готовятся к зачету самостоятельно. Подготовка заключается в изучении программного материала дисциплины с использованием личных записей, сделанных в рабочих тетрадях, и рекомендованной в процессе изучения дисциплины литературы. При необходимости обучающиеся обращаются за консультацией к преподавателю, ведущему данную дисциплину.

Форма проведения промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене / зачете.

Методика оценивания

1) По стобалльной шкале в таблицу 4 занести баллы (B_i), полученные обучающимся в ходе освоения дисциплины. (Критерии представлены в таблице 3).

Таблица 4 – Пример расчетной таблицы итогового оценивания компетенций у обучающегося по дисциплине (модулю) «Основы пищевой биотехнологии»

Код индикатора компетенции	Условное обозначение	Оценка приобретенных компетенций в баллах
ИД -1 ПК 1.1	B_1	76
ИД - 2 ПК 1.2	B_2	86
Итого	$(\sum B_i)$	162
В среднем	$(\sum B_i) / n$	81

2) Определить оценку по дисциплине (модулю) по шкале соотношения баллов и оценок (таблица 5).

Таблица 5 – Шкала измерения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины (модуля) «Основы пищевой биотехнологии»

Итоговый балл	0-60	61-75	76-85	86-100
Оценка	Неудовлетворительно (не зачтено)	Удовлетворительно (зачтено)	Хорошо (зачтено)	Отлично (зачтено)
Уровень сформированности компетенций	низкий	Пороговый	Базовый	Высокий

Знания, умения обучающихся при промежуточной аттестации **в форме зачета** определяются «зачтено», «не зачтено».

«Зачтено» – обучающийся знает курс на уровне лекционного материала, базового учебника, дополнительной учебной, научной и методологической литературы, умеет привести разные точки зрения по излагаемому вопросу.

«Не зачтено» – обучающийся имеет пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Показатели «знать», «уметь» **при промежуточной аттестации в форме экзамена** определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», что соответствует уровням сформированности компетенций «высокий», «базовый», «пороговый», «низкий».

«Отлично» – обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

«Хорошо» – обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

«Удовлетворительно» – обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

«Неудовлетворительно» – обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

Текущая аттестация обучающихся по дисциплине (модулю) «Современный ресторанный бизнес» проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов освоения дисциплины (модуля) в разрезе компетенций и с дифференциацией по показателям «ЗНАТЬ» и «УМЕТЬ».

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

4.1 Тестовые задания для оценки компетенции ПК 1.1 по показателю «Знать»

I. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

Трансформированные клетки представляют собой:

1. кольцевые молекулы ДНК, присутствующие в клетках вне хромосом
2. множество копий одного генома
3. микроорганизмы, а также клетки, растущие вне организма, после переноса в них новых генов
4. продуценты биологически активных веществ

Вариант задания 2.

Микроорганизмы относящиеся к надцарству прокариот:

- 1) бактерии
- 2) грибы
- 3) вирусы
- 4) протозоа

Вариант задания 3.

Проверка качества готовой продукции это:

1. предварительный контроль;
2. операционный контроль;
3. входной контроль;
4. выходной (приемочный) контроль.

Вариант задания 4.

В биотехнологии понятию «биообъект» соответствует следующее определение:

1. организм, на котором испытывают новые БАВ
2. организмы, вызывающие микробную контаминацию технологического оборудования
3. фермент, используемый для генно-инженерных процессов
4. организм, продуцирующий БАВ

Вариант задания 5.

Какие вещества относятся к пищевым волокнам:

1. целлюлоза
2. крахмал
3. глюкоза
4. сахароза

Вариант задания 6.

Отличительные особенности прокариотической клетки:

1. малый размер
2. наличие ядра
3. наличие субклеточных органелл
4. многослойная клеточная стенка

Вариант задания 7.

Генная инженерия – это ...:

1. метод, основанный на выделении и культивировании тканей и клеток высших организмов
2. изменение первичной структуры ДНК в конкретном ее участке, что, в конечном счете, приводит к изменению фенотипа биологического объекта, используемого в биотехнологических процессах
3. метод создания рекомбинантных или гибридных ДНК

II. Тип заданий: задание открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения)

Вариант задания 1.

_____ культура микроорганизма представляет собой один биологический вид без содержания других или гибридных форм

Вариант задания 2.

_____ - вещество или комплекс веществ животного, растительного, микробиологического, минерального происхождения или идентичные натуральным, а также живые микроорганизмы, входящие в состав функционального пищевого продукта, обладающие способностью оказывать благоприятный эффект на одну или несколько физиологических функций, процессы обмена веществ в организме человека при систематическом употреблении в количествах, составляющих от 10 % до 50 % от суточной физиологической потребности.

Вариант задания 3.

_____ определяется в основном качеством белков пищи – перевариваемостью и степенью сбалансированности аминокислотного состава

4.2 Тестовые задания для оценки компетенции ПК 1.1 по показателю «Уметь»

I. Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов

Вариант задания 1.

Установить соответствие между видами функциональных пищевых ингредиентов и их определением

1	Пробиотик	1	Физиологически функциональный пищевой ингредиент в виде полезных для человека (непатогенных и нетоксикогенных) живых микроорганизмов, обеспечивающий при систематическом употреблении человеком в пищу непосредственно в виде препаратов или биологически активных добавок к пище, либо в составе пищевых продуктов благоприятное воздействие на организм человека в результате нормализации состава и/или повышения биологической активности нормальной микрофлоры кишечника
2	Пребиотик	2	Физиологически функциональный пищевой ингредиент, представляющий собой комбинацию пробиотиков и пребиотиков, в которой пробиотики и пребиотики оказывают взаимно усиливающее воздействие на физиологические функции и процессы обмена веществ в организме человека.
3	Премикс	3	Физиологически функциональный пищевой ингредиент в виде вещества или комплекса веществ, обеспечивающий при систематическом употреблении в пищу человеком в составе пищевых продуктов благоприятное воздействие на организм человека в результате избирательной стимуляции роста и/или повышения биологической активности нормальной микрофлоры кишечника.
4	Синбиотик		

Вариант задания 2.

Укажите правильную последовательность стадий биотехнологического процесса:

1. исходная обработка сырья
2. конечная обработка целевого продукта
3. биотрансформация
4. ферментация

Вариант задания 3.

Установить соответствие между видами безопасности продукции и их описанием

1	Радиационная безопасность	1	отсутствие недопустимого риска для жизни, здоровья потребителей, обусловленного токсическими веществами
2	Химическая безопасность	2	отсутствие недопустимого риска, который может возникнуть при загрязнении кулинарной продукции бактериями и грибами.
3	Санитарно-гигиеническая безопасность	3	отсутствие недопустимого риска, связанного с возможностью нанесения ущерба жизни и здоровью потребителей ионизирующими излучениями.
4	Биологическая безопасность		

II. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

К эссенциальным жирным кислотам относится:

1. молочная кислота
2. серная кислота
3. арахидоновая кислота
4. щавелевая кислота

Вариант задания 2.

Сколько кДж выделяется при разложении белков

1. 12,3
2. 21,8
3. 16,7
4. 24,2

Вариант задания 3.

Термофилы служат источником ...

1. генов, кодирующих термостабильные ферменты
2. генов, кодирующих термолабильные ферменты
3. материала, применяемого для биodeградации токсичных отходов
4. материала для производства биогаза

Вариант задания 4.

Фермент, применяемый для получения фруктозы из глюкозы:

1. глюкозоизомераза
2. аминоксилаза
3. пенициллинамидаза
4. β -галактозидаза

III. Тип заданий: выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

Преимущества биотехнологического производства органических продуктов перед химическими методами синтеза:

1. биоконверсия обеспечивает значительно больший выход целевого продукта
2. неспецифичность
3. возможность получения чистых изомеров
4. использование больших количеств воды

Вариант задания 2.

Рационы профилактического питания ставят целью:

1. замедление процессов всасывания токсикантов;
2. повышение уровня витаминов ;
3. повышение общей устойчивости организма;
4. профилактика почечной недостаточности.

Вариант задания 3.

Функциональный продукт должен:

1. оказывать благотворное влияние на здоровье человека
2. регулировать определенные процессы в организме
3. предотвращать развитие определенных заболеваний
4. быть высококалорийным

4.3 Тестовые задания для оценки компетенции ПК 1.2 по показателю «Знать»

I. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

В каком сырье присутствуют линолевая, линоленовые кислоты и омега-3-жирные кислоты?

1. Природные злаки
2. Молочные продукты
3. Растительные жиры
4. Натуральные соки и напитки

Вариант задания 2.

Отсутствие какого витамина приводит к заболеванию бери-бери

1. D
2. B₁
3. PP
4. K

II. Тип заданий: задание открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения)

Вариант задания 1.

_____ - организм (чаще всего микроорганизм или растение), используемый для получения биологически активного вещества или биомассы

Вариант задания 2.

_____ - пищевой продукт, предназначенный для систематического употребления в составе пищевых рационов всеми возрастными группами здорового населения, снижающий риск развития заболеваний, связанных с питанием, сохраняющий и улучшающий здоровье за счет наличия в его составе физиологически функциональных пищевых ингредиентов

Вариант задания 3.

_____ - основной термин, описывающий использование биологических систем для трансформации одного соединения в другое. Примером является переработка органических отходов или сточных вод микроорганизмами для получения метана.

Вариант задания 4.

_____ - ускорение с помощью ферментов химических реакций, протекающих в живых организмах

Вариант задания 5.

_____ - степень использования компонентов пищи организмом человека.

Вариант задания 6.

Комплексное свойство, объединяющее энергетическую, биологическую, физиологическую ценность, а также усвояемость, безопасность это _____ ценность.

4.4 Тестовые задания для оценки компетенции ПК 1.2 по показателю «Уметь»

I. Тип заданий: выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

Какие ферменты применяются для усиления клейковинного каркаса при получении теста из муки со слабой клейковиной?

1. глюкозооксидаза
2. протеаза эндо-типа
3. оксидоредуктаза
4. трансглутаминаза

Вариант задания 2.

Какие из способов тепловой обработки относятся к комбинированным:

1. брезирование;
2. термостатирование;
3. пассерование;
4. тушение;
5. бланширование

Вариант задания 3.

Какие продукты богаты пищевыми волокнами?

1. природные злаки
2. молочные продукты
3. растительные жиры
4. овощи и фрукты

Вариант задания 4.

Укажите какие из перечисленных компонентов можно отнести к биологически активным добавкам?

1. ванилин
2. аскорбиновая кислота
3. альгинат натрия
4. кофеин

II. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1.

По структуре активного центра выделяют протеазы

1. животного, растительного, микробиологического происхождения
2. эндо- и экзопептидазы
3. сериновые, тиольные или цистеиновые, аспартатные и металлопротеазы
4. кислые, нейтральные и щелочные

Вариант задания 2.

Какая доля белка (%), в пересчете на сухую массу, приходится на общую массу тела человека?

1. 28
2. 44
3. 56
4. 35

Вариант задания 3.

Сколько при употреблении в среднем 2,6 л воды, в тканях при окислении образуется воды в литрах?

1. 0,35
2. 1,2
3. 2,0
4. 2,6

Вариант задания 4.

Недостаточность _____ распространена среди детей раннего возраста у которой она проявляется клинической картиной рахита.

1. ретинола
2. токоферола
3. холекальциферола
4. рибофлавина

III. Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов

вариант задания 1.

Установите соответствие между функциональными пищевыми ингредиентами и ожидаемым благоприятным эффектом при их систематическом потреблении

1	Пищевые продукты со сниженным содержанием насыщенных жирных кислот	1	способствуют нормализации уровня холестерина крови
2	Эйкозопентаеновая и докозагексаеновая кислота	2	способствуют усилению перистальтики кишечника
3	Пищевые волокна	3	способствуют нормальной работе

			сердца
4	Витамин А		

вариант задания 2.

Установите соответствие между классами ферментов и типом катализируемой ими реакции

1	Оксидоредуктазы	1	катализирующие перенос группы с одного субстрата на другой
2	Трансферазы	2	катализирующие расщепление связей негидролитическим способом, что часто приводит к образованию двойных связей
3	Гидролазы	3	катализирующие реакции окисления или восстановления субстратов
4	Лиазы	4	

Критерии оценивания теста

Шкала оценивания тестов в разрезе компетенций

Показатели и критерии оценки	Максимальное количество баллов	Фактическое количество баллов
Уровень усвоения теоретического материала по показателю «Знать»	40	
ПК 1.1	20	
ПК 1.2	20	
Умение выполнять задания по показателю «Уметь»	60	
ПК 1.1	30	
ПК 1.2	30	
Всего	100	

5. Вопросы к зачету

1. Этапы развития биотехнологии.
3. Основные направления в биотехнологии.
4. Требования, предъявляемые к микроорганизмам – продуцентам. Способы создания высокоэффективных штаммов-продуцентов.
5. Стадии и кинетика роста микроорганизмов.
6. Сырье и состав питательных сред для биотехнологического производства.
7. Способы культивирования микроорганизмов.
8. Культивирование животных и растительных клеток.
9. Общая биотехнологическая схема производства продуктов микробного синтеза.
10. Получение посевного материала. Микроорганизмы, используемые в биотехнологии.
11. Сырье для питательных сред. Принципы составления питательных сред.
12. Состав питательной среды для биотехнологического производства (источники углерода и других питательных веществ).
13. Приготовление питательной среды, инокуляция и культивирование.
14. Способы ферментации: аэробная и анаэробная, глубинная и поверхностная, периодическая и непрерывная, с иммобилизованным продуцентом.

15. Особенности стадии выделения и очистки в зависимости от целевого продукта. Продукты микробного брожения и метаболизма.
16. Направленный синтез лимонной кислоты.
17. Получение молочной кислоты биотехнологическим способом.
18. Получение уксусной кислоты биотехнологическим способом.
19. Получение и использование аминокислот.
20. Получение липидов с помощью микроорганизмов.
21. Производство и применение витаминов.
22. Получение ферментных препаратов из сырья растительного и животного происхождения, их использование в пищевой промышленности.
23. Получение ферментных препаратов с помощью микроорганизмов. Номенклатура микробных ферментных препаратов.
24. Применение ферментных препаратов в пищевой промышленности.
25. Получение биомассы микроорганизмов в качестве источника белка.
26. Производство хлебопекарных дрожжей и их экспертиза.
27. Современное состояние и перспективы развития пищевой биотехнологии.
28. Применение пищевых добавок и ингредиентов, полученных биотехнологическим путем.
29. Микроорганизмы, используемые в пищевой промышленности.
30. Генетически модифицированные источники пищи.
31. Съедобные водоросли.
32. Применение заквасок в производстве молочных продуктов. Пороки заквасок
33. Классификация кисломолочных продуктов в зависимости от используемой закваски. Микроорганизмы, входящие в состав заквасок.
34. Получение молочных продуктов (йогурт, сметана, коровье масло).
35. Биотехнологические процессы в сыроделии.
36. Диетические свойства кисломолочных продуктов. Классификация бифидопродуктов.
37. Биотехнологические процессы в производстве мясных и рыбных продуктов.
38. Биотехнологические процессы в пивоварении.
39. Биотехнологические процессы в виноделии.
40. Получение спиртопродуктов.
41. Биотехнологические процессы в хлебопечении.
42. Применение ферментов при выработке фруктовых соков.
43. Консервированные овощи и другие продукты.
44. Продукты из сои. Микромицеты в питании человека.
45. Продукты гидролиза крахмала.

Критерии оценивания устного ответа на зачете

Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Критерии оценки:

✓ 100-85 баллов - если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

✓ 85-76 - баллов - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

✓ 75-61 - балл – оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

✓ 60-50 баллов – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

7. Темы рефератов.

1. Фундаментальные исследования в пищевой биотехнологии.
2. Исследования в области получения и применения ферментов, микроорганизмов, клеточных культур животных и растений, продуктов их биосинтеза и биотрансформации применительно к производству продуктов питания.
3. Комбинирование биосинтеза и органического синтеза.
4. Биодобавки и новые разновидности пищевых продуктов.
5. Инновационные технологии в производстве продуктов питания.
6. Биотехнологические аспекты создания новых функциональных продуктов.
7. Биотехнология и новые методы анализа и контроля.
8. Вопросы стандартизации, сертификации, качества и безопасности в пищевой биотехнологии.
9. Реализация биотехнологических процессов и производств в соответствии с соблюдением законодательных и нормативных национальных и международных актов.
10. Разработка научно-технической документации и технологических регламентов на производство биотехнологической продукции
11. Перспективные способы автоматизации и интенсификации технологических процессов.
12. Системный подход в модернизации производственных модулей в биотехнологиях пищевых производств.
13. Оборудование, процессы и аппараты современных производств пищевой биотехнологии.
14. Технологии производства биополимерных материалов на основе полимолочной кислоты из растительных сахаров зерновых культур и сахарной свеклы.
15. Создание технологий получения новых видов продукции, включая продукцию, полученную с использованием микробиологического синтеза, генной инженерии и нанобиотехнологий.
16. Инженерная энзимология и повышение эффективности биообъектов (индивидуальных ферментов, ферментных комплексов и клеток продуцентов) в условиях производства.
17. Детоксикация и биodeградация ксенобиотиков.
18. Новые материалы (биополимеры), получаемые биотехнологическими методами.

Критерии оценки реферата

✓ 100-86 баллов выставляется обучающемуся, если он выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Обучающийся знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.

✓ 85-76 - баллов - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

✓ 75-61 балл – обучающийся проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.

✓ 60-50 баллов - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких - либо комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

Реферат обучающийся имеет право представить в виде презентации

Критерии оценки презентации доклада:

Оценка	50-60 баллов (неудовлетв орительно)	61-75 баллов (удовлетвори- тельно)	76-85 баллов (хорошо)	86-100 баллов (отлично)
Критерии	Содержание критериев			
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы

Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использовано 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация не систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Оформление	Не использованы технологии PowerPoint. Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии PowerPoint частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии PowerPoint. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (PowerPoint и др.). Отсутствуют ошибки в представляемой информации
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные, с приведением примеров и/или пояснений