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

Институт агробиотехнологий и землепользования

Кафедра растениеводства и плодоовощеводства

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

«Безотходные биотехнологии пищевых производств»
(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 г.

Составитель: доктор с/х наук, профессор — Амиров М. Ф.
Должность, ученая степень, ученое звание — Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры растениеводства и плодоовощеводства «24» апреля 2024 года (протокол №11)

Заведующий кафедрой:
доктор с/х наук, профессор — Амиров М. Ф.
Должность, ученая степень, ученое звание — Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института механизации и технического сервиса «24» апреля 2024 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:
кандидат с/х наук — Сержанова А. Р.
Должность, ученая степень, ученое звание — Ф.И.О.

Согласовано:
Директор — Сержанов И. М.
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 бакалавриата по направлению подготовки 19.03.01 «Биотехнология», (профиль) Агропромышленная биотехнология, обучающийся по дисциплине «Безотходные биотехнологии пищевых производств» должен овладеть следующими результатами:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1. Способен организовывать и проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы		
ПК-1.2	Разрабатывает мероприятия по повышению эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	**Знать:** особенности технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья и мероприятия по их совершенствованию **Уметь:** анализировать достоинства и недостатки различных способов и режимов производства, решать ситуационные задачи по улучшению технологических процессов **Владеть:** знанием основных сырьевых материалов, применяемых в пищевом производстве и выполняет выбор сырья, элементов технологических машин и установок с учетом условий их работы
ПК-1.3	Обеспечивает соблюдение технологических режимов производства биотехнологической продукции в соответствии с технологическими параметрами и технологическими инструкциями	**Знать:** состав и свойства растительного сырья, его основные характеристики; особенности организации технологического процесса на предприятиях пищевой промышленности **Уметь:** определять показатели качества сырья, полуфабрикатов влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства **Владеть:** методами анализа свойств сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства; методиками подбора основных технологических схем при переработке растительного сырья

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
ПК-1.2 Разрабатывает мероприятия по повышению эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	**Знать:** особенности технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья и мероприятия по их совершенствованию	Уровень знаний особенностей технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья и мероприятия по их совершенствованию ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний особенностей технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья и мероприятия по их совершенствованию, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний особенностей технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья и мероприятия по их совершенствованию, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний особенностей технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья и мероприятия по их совершенствованию, без ошибок
	Уметь: анализировать достоинства и недостатки различных способов и режимов производства, решать ситуационные задачи по улучшению технологических процессов	Не продемонстрированы основные умения анализировать достоинства и недостатки различных способов и режимов производства, решать ситуационные задачи по улучшению технологических процессов, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения анализировать достоинства и недостатки различных способов и режимов производства, решать ситуационные задачи по улучшению технологических процессов, решены типовые задачи с негрубыми ошибками	Продемонстрированы все основные умения анализировать достоинства и недостатки различных способов и режимов производства, решать ситуационные задачи по улучшению технологических процессов, решены все основные задачи с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения анализировать достоинства и недостатки различных способов и режимов производства, решать ситуационные задачи по улучшению технологических процессов, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами
	Владеть: знанием основных сырьевых	При решении стандартных задач не продемонстрированы навыки зна-	Для решения стандартных задач имеется минимальный набор навыков	При решении стандартных задач продемонстрированы базовые навыки	При решении стандартных задач продемонстрированы навыки знания

	материалов, применяемых в пищевом производстве и выполняет выбор сырья, элементов технологических машин и установок с учетом условий их работы	ния основных сырьевых материалов, применяемых в пищевом производстве и выполняет выбор сырья, элементов технологических машин и установок с учетом условий их работы, имели место грубые ошибки	продемонстрированы навыки знания основных сырьевых материалов, применяемых в пищевом производстве и выполняет выбор сырья, элементов технологических машин и установок с учетом условий их работы	продемонстрированы навыки знания основных сырьевых материалов, применяемых в пищевом производстве и выполняет выбор сырья, элементов технологических машин и установок с учетом условий их работы с некоторыми недочетами	основных сырьевых материалов, применяемых в пищевом производстве и выполняет выбор сырья, элементов технологических машин и установок с учетом условий их работы без ошибок и недочетов
ПК-1.3 Обеспечивает соблюдение технологических режимов производства биотехнологической продукции в соответствии с технологическими параметрами и технологическими инструкциями	**Знать:** состав и свойства растительного сырья, его основные характеристики; особенности организации технологического процесса на предприятиях пищевой промышленности	Уровень знаний о показателях состава и свойств растительного сырья, его основные характеристики; особенности организации технологического процесса на предприятиях пищевой промышленности, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о показателях состава и свойств растительного сырья, его основные характеристики; особенности организации технологического процесса на предприятиях пищевой промышленности, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о показателях состава и свойств растительного сырья, его основные характеристики; особенности организации технологического процесса на предприятиях пищевой промышленности допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о показателях состава и свойств растительного сырья, его основные характеристики; особенности организации технологического процесса на предприятиях пищевой промышленности, без ошибок
	Уметь: определять показатели качества сырья, полуфабрикатов влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения определять показатели качества сырья, полуфабрикатов влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения определять показатели качества сырья, полуфабрикатов влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства, , имели место грубые ошибки	Продемонстрированы все основные умения определять показатели качества сырья, полуфабрикатов влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства,, имели место грубые ошибки, решены все основные задачи с негрубыми	Продемонстрированы все основные умения определять показатели качества сырья, полуфабрикатов влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства,, имели место грубые ошибки, выполнены все задания в полном объеме

				ошибками	
	Владеть: методами анализа свойств сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства; методиками подбора основных технологических схем при переработке растительного сырья	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки использования методами анализа свойств сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства; методиками подбора основных технологических схем при переработке растительного сырья грубые ошибки	Для решения стандартных задач имеется минимальный набор навыков использования методами анализа свойств сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства; методиками подбора основных технологических схем при переработке растительного сырья	При решении стандартных задач продемонстрированы базовые навыки использования методами анализа свойств сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства; методиками подбора основных технологических схем при переработке растительного сырья, с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач продемонстрированы навыки использования методами анализа свойств сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства; методиками подбора основных технологических схем при переработке растительного сырья, 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

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания

ПК-1.2. Разрабатывает мероприятия по повышению эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	
Задания закрытого типа	1. Безотходная технология – это такой способ производства продукции, при котором - отходы являются сырьем для других производств; - наиболее рационально и комплексно используется сырье и энергия в цикле сырьевые ресурсы – производство - потребление - вторичные ресурсы; - отходов нет; - количество отходов минимизировано. 2. Под малоотходным понимается такой способ производства, при котором: - вредное воздействие на окружающую среду не превышает уровня допустимого санитарно-гигиеническими нормативами; - часть сырья и материалов переходит в отходы и направляется на длительное хранение или захоронение; - отходов нет; - отходы малоопасны. 3. Чистое производство это когда - рационально используется сырье и энергия; - исключается использование токсичного сырья и материалов; - минимальное воздействие на окружающую среду продукта в течение всего жизненного цикла продукта от добычи сырья до утилизации после его использования; - все верно. 4. При организации малоотходных и безотходных производств к технологии применяются следующие требования: - разработка принципиально новых процессов, в которых практически исключается образование отходов и отрицательное воздействие на окружающую среду; -комплексное использование всех компонентов сырья; - не применение пестицидов; -максимально возможное использование потенциала энергоресурсов. 5. При организации малоотходных и безотходных производств к технологии применяются следующие требования:

	- применение безводных методов обогащения и подготовки сырья на месте добычи; - использование в технологии сверхвысоких давлений, температур, эффекта сверхпроводимости и др; - максимальная замена первичных сырьевых и энергетических ресурсов вторичными; - использование ручного труда; 6. При организации малоотходных и безотходных производств к технологическим процессам применяются следующие требования: - внедрение непрерывных процессов; - автоматизация и механизация; - использование токсичного сырья; - все верно. 7. При организации малоотходных и безотходных производств к аппаратам применяются следующие требования: - оптимизация размеров и производительности; -герметизация; - применение новых конструктивных материалов, увеличивающих их вес; - применение новых конструктивных материалов, увеличивающих их долговечность; 8. При организации малоотходных и безотходных производств к сырью применяются следующие требования: - предварительная подготовка для извлечения токсичных компонентов; - замена высокотоксичных материалов на менее токсичные; 26 - использование сырья строго определенного качества; - замена вторичного сырья на первичное. 9. При организации малоотходных и безотходных производств к энергоресурсам предъявляются следующие требования: - извлечение из него токсичных компонентов, например серы; - использование нетрадиционных источников энергии; - увеличения полноты использования тепла; - увеличивать энергопотребление. 10. Требования к экологичности готовой продукции: - безопасность; - длительность использования - обеспечение возможности повторного использования; - эстетичность. 11.К физическим факторам загрязнения атмосферы относятся: - шумовое загрязнение; - разрушение озонового слоя; - электромагнитные излучения: - тепловое загрязнение. 12. К химическим загрязнителям атмосферы относятся: - кислые газы;

	- оксид углерода; - тяжелые металлы; - электромагнитно излучение. 13. К кислым газам относятся: -оксид углерода; -диоксид углерода; - оксида азота; - оксиды серы. 14. Антициклон характеризуется: - устойчивой погодой; - неустойчивой погодой; -туманом; -дождем. 15.Циклон характеризуется: - безветрием; - дождем; - солнечной погодой; - сильным ветром. 16.Попав атмосферу загрязняющие вещества - оседают под действием силы тяжести; - рассеиваются под действием атмосферной и турбулентной диффузии; - вступают в химические и фотохимические реакции; - все верно. 17. Инверсии это состояние атмосферы, при котором -произошло перемешивание теплых и холодных слоев; -когда верхние слои атмосферы теплее нижних; -когда верхние слои атмосферы холоднее нижних; - все верно. 18. Максимально-разовая предельно-допустимая концентрация (ПДКМР) – это концентрация вредного вещества в воздухе населенных мест, которая при выдыхании в течение (30) мин не должна вызывать рефлекторных реакций в организме. 27 19. Предельно-допустимая среднесуточная концентрация, - которая не должна оказывать прямого или косвенного действия при неопределенно долгом воздействии; - которая при выдыхании в течение 30 мин не должна вызывать рефлекторных реакций в организме; - которая оказывает воздействие на население и природные комплексы - которая безопасна. 20. Источники выбросов в атмосферу делятся на -организованные; -неорганизованные; -аварийные; - смешанные. 21. Источники выбросов в атмосферу делятся на

	- точечные; - линейные; - площадные; - расположеннее рядами. 22. Источники выбросов в атмосферу делятся на -нагретые; - холодные; -охлажденные; - подогретые. 23. Источники выбросов в атмосферу делятся на - приземные; -приподнятые; - лежачие; - торчащие.
Задания открытого типа	24) При организации малоотходных и безотходных производств к сырью применяются следующие требования: 25) При организации малоотходных и безотходных производств к энергоресурсам предъявляются следующие требования: 26) Требования к экологичности готовой продукции: 27). Способ производства и/или переработки продукции с приборо-аппаратным оформлением - это: 28) Вторичное сырье не может быть: 29) Совокупность методов и средств человеческой деятельности, созданных и направленных для реализации инженерных задач в разных сферах деятельности - это: 30) Видом строительных отходов не является:
ПК-1.3. Обеспечивает соблюдение технологических режимов производства биотехнологической продукции в соответствии с технологическими параметрами и технологическими инструкциями	
Задания закрытого типа	1. Предельно допустимый выброс (ПДВ) это допустимое количество выбрасываемых в атмосферу веществ, при котором -обеспечивается соблюдение гигиенических нормативов в воздухе населенных мест при неблагоприятных для рассеивания метеорологических условиях; - обеспечивается не превышение ПДКмр на границе санитарно-защитной зоны; - выброс считается нормативным; - загрязнения не выбрасываются. 2. Величина приземной концентрации в большей степени зависит от - массы выброса; - высоты выброса; - стратификации атмосферы; - температуры выброса 3. К механическим сухим пылеуловителям относятся - пылеосалительные камеры; - скрубберы Вентури; - инерционные пылеуловители; - циклоны. 4. К мокрым пылеуловителям относятся - барботажные пылеуловители;

	- пенные пылеуловители; - рукавные фильтры; - скрубберы Вентури. 5 Очистка выбросов от паро-газовых выбросов производится с помощью -адсорбции, - абсорбции; - пористых фильтров; - окислительных и восстановительных способов. 6. Конечными продуктами окисления углеводородов являются - углекислый газ; - вода; - ароматические углеводороды; -угарный газ. 7. Абсорбировать водой можно - углеводороды; - оксиды серы; -оксид углерода; -диоксид углерода. 8. Абсорбировать водой моно вещества, которые - в воде растворяются; - в воде не растворяются; - вступают с водой в химические взаимодействия; - не реагируют с водой. 9. Адсорбция это - оседание загрязняющих веществ на поверхности адсорбента; - заполнение пор адсорбента; - растворение в адсорбенте; - реагирование с адсорбентом. 10. Адсорбенты состоят из пор разного диаметра -микропор; - макропор; - переходных пор; -совмещенных пор. 11. Адсорбция происходит в основном в - микропорах; - макропорах; - переходных порах; -совмещенных порах. 12. Окисление загрязнений может быть - термическим при температуре 950-10000С; - каталитическим при температуре 950-10000С; - термическим при температуре 200 - 3000С; - каталитическим при температуре 200-3000С; (41) 13. Водные объекты подразделяются на - хозяйственно-питьевые; - культурно бытовые; -сельскохозяйственные; -рыбохозяйственные. 14. Рыбохозяйственные водные объекты делятся на -2 категории; - 3 категории;

	4 категории; - 5 категорий. 15. ПДК водных объектов – концентрация, при которой - вода становится непригодной для одного или нескольких видов водопользования; - в воде нельзя купаться; - воду нельзя пить; - в воде не водятся раки. 16. Более жесткие требования предъявляются к воде водных объектов - хозяйственно-питьевого назначения.; - культурно бытового назначения.; -сельскохозяйственного назначения.; -рыбохозяйственного назначения. 17. Показатели качества воды делятся на -физические; -химические; - жизнеобеспечивающие; - биологические и бактериологические 18. К физическим показателям качества воды относятся - цвет; - запах; - содержание взвешенных веществ; - содержание растворенного кислорода; 19. Главные катионы, содержащиеся в воде - K, Na, Ca, Mg; - K. Na, Ca, Cl; - 4 категории; - 5 категорий. 20. ПДК водных объектов – концентрация, при которой - вода становится непригодной для одного или нескольких видов водопользования; - в воде нельзя купаться; - воду нельзя пить; - в воде не водятся раки. 21. Более жесткие требования предъявляются к воде водных объектов - хозяйственно-питьевого назначения.; - культурно бытового назначения.; -сельскохозяйственного назначения.; -рыбохозяйственного назначения. 22. Показатели качества воды делятся на -физические; -химические; - жизнеобеспечивающие; - биологические и бактериологические 23. К физическим показателям качества воды относятся - цвет; - запах; - содержание взвешенных веществ; - содержание растворенного кислорода;

Задания открытого типа	24) Безотходная технология – это такой способ производства продукции, при котором 25) Под малоотходным понимается такой способ производства, при котором: 26) Чистое производство - это когда: 27) При организации малоотходных и безотходных производств к технологии применяются следующие требования: 28) При организации малоотходных и безотходных производств к технологии применяются следующие требования: 29) При организации малоотходных и безотходных производств к технологическим процессам применяются следующие требования: 30) При организации малоотходных и безотходных производств к аппаратам применяются следующие требования:

3.2. Типовые вопросы

ПК-1.2. Разрабатывает мероприятия по повышению эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

1. Отходы плодоовощной промышленности. Номенклатура и классификация.
2. Нормативы образования и направления использования отходов плодоовощной промышленности.
3. Современные технологии производства красителей и порошкообразных продуктов из основного и вторичного сырья плодоовощной отрасли.
4. Технологии переработки ВСР и отходов плодоовощной промышленности.
5. Отходы масложировой промышленности. Номенклатура и классификация
6. Отходы масложировой промышленности. Нормативы образования и направления использования.
7. Технологии переработки ВСР и отходов масложировой промышленности.
8. Отходы крахмалопаточной промышленности. Номенклатура и классификация.
9. Объемы образования и направления использования отходов крахмалопаточной промышленности.
10. Технологии переработки ВСР и отходов крахмалопаточной промышленности.
11. Отходы сахарной промышленности. Номенклатура и классификация ВСР и отходов
12. Объемы образования и направления использования ВСР и отходов сахарной промышленности.
13. Технологии переработки ВСР и отходов сахарной промышленности.
14. Основные пути создания малоотходной технологии.
15. Аспекты ресурсосбережения и снижения экологической нагрузки как фактор перехода от техногенного к ресурсосберегающему типу развития пищевой промышленности.
16. Влияние на эффективность производства и конкурентоспособность продукции.
17. Способ приготовления жидкой опары.
18. До какой температуры прогревается мякиш хлеба в процессе выпечки?
19. При какой температуре прекращаются изменения крахмала и белков?
20. При какой температуре одновременно протекают процессы денатурации (свертывания) белков и клейстеризации крахмала?

ПК-1.3. Обеспечивает соблюдение технологических режимов производства биотехнологической продукции в соответствии с технологическими параметрами и технологическими инструкциями

1. Проблемы обеспечение качества переработки вторичного сырья в хлебопекарной промышленности
2. Классификация сырья в пищевой промышленности. Факторы, сохраняющие качество сырья.
3. Хранение. Факторы, влияющие на хранение сырья.
4. Определение пищевой и энергетической ценности сырья. Расчет теоретической и фактической калорийности продукта.
5. Объемы образования отходов АПК.
6. Классификация вторичных ресурсов и отходов АПК.
7. Номенклатура и классификация отходов растениеводства.
8. Объемы образования отходов растениеводства.
9. Основные направления использования отходов растениеводства.
10. Номенклатура и классификация, объемы образования отходов пищевой и пищеперерабатывающей промышленности.
11. Основные направления использования отходов пищевой и пищеперерабатывающей промышленности.
12. Отходы молочной промышленности. Номенклатура и классификация
13. Отходы молочной промышленности. Нормативы образования и направления использования.
14. Технологии переработки ВСР и отходов молочной промышленности.
15. Отходы зерноперерабатывающей промышленности. Номенклатура и классификация
16. Отходы зерноперерабатывающей промышленности. Нормативы образования и направления использования.
17. Технологии переработки ВСР и отходов зерноперерабатывающей промышленности.
18. Отходы хлебопекарной промышленности. Номенклатура и классификация
19. Нормативы образования и направления использования отходов хлебопекарной промышленности.
20. Технологии переработки ВСР и отходов хлебопекарной промышленности

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.

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 экзамена.

Критерии оценки сдачи экзамена в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на зачете по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая

оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на экзамене.

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

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. 86-100 % правильных ответов 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 71 % 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 51 % 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).