Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 02.10.2024 15:33:56
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой ТПП
_____ /Попова О.М./
«18» мая 2021 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СЫРЬЯ И ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ**
Направление подготовки	**19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания**
Направленность (профиль)	**Технология и организация предприятий общественного питания**
Квалификация выпускника	**Бакалавр**
Нормативный срок обучения	**4 года**
Форма обучения	**Заочная**
Кафедра-разработчик	**Технологии продуктов питания**
Ведущий преподаватель	**Неповинных Н.В., профессор**

Разработчик: профессор Неповинных Н.В. _____ (подпись)

Саратов 2021

Содержание

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
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	13
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования	18

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

В результате изучения дисциплины «Методы исследования сырья и пищевых продуктов» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 августа 2020 г. № 1047, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Методы исследования сырья и пищевых продуктов»

Компетенция		Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающий должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ОПК-2	Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки продукции общественного питания	7	лекции, лабораторные занятия	Лабораторная работа/ устный опрос/тесты
		ОПК-2.2 Используют фундаментальные разделы естественных наук для анализа процессов, происходящих при переработке пищевого сырья и хранения продуктов питания			
		ОПК-2.3 Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы продукции общественного питания			

		ОПК-2.4 Выполняет трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допускает возникновения экологической опасности			
		ОПК-2.5 Применяет методы статистической обработки данных для решения задач в сфере общественного питания			
		ОПК-2.6 Решает задачи профессиональной деятельности на основе использования законов электротехники			
ПК-3	Владеет фундаментальными разделами техники и технологии, необходимыми для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач в сфере производства продукции общественного питания	ПК-3.1 Решает научно-исследовательские и научно-производственные задачи в области производства продуктов с учетом фундаментальных знаний техники и технологии	7	лекции, лабораторные занятия	Лабораторная работа/ устный опрос/тесты
		ПК-3.2 Пользуется практическими навыками при составлении научных отчетов, рефератов			
		ПК-3.3 Способен использовать на практике умения и навыки в организации и проведении исследовательских работ			
ПК-5	Способен к организации и управлению системами качества на предприятиях общественного питания	ПК-5.1 Составляет программы производственного контроля за соблюдением технических и санитарных условий работы предприятий питания	7	лекции, лабораторные занятия	Лабораторная работа/ устный опрос/тесты

		ПК-5.2 Владеет методиками контроля и управления качеством продукции общественного питания			

Примечание:

Компетенция ОПК-2 - также формируется в ходе освоения дисциплин: «Математика (базовый уровень)», «Прикладная математика в технологии и организации предприятий общественного питания», «Экология», «Неорганическая и аналитическая химия», «Органическая и коллоидная химия», «Биохимия», «Микробиология пищевых продуктов», «Товароведение продовольственных товаров», «Теоретическая технология», «Электротехника», а также в ходе государственной итоговой аттестации.

Компетенция ПК-3 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Научные основы разработки технологий и продукции общественного питания», «Структура пищевых систем кулинарной продукции», а также в ходе прохождения производственной / преддипломной практики и государственной итоговой аттестации.

Компетенция ПК-5 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Санитария и гигиена питания», «Товароведение продовольственных товаров», «Технохимический контроль продукции общественного питания», а также в ходе прохождения производственной / преддипломной практики и государственной итоговой аттестации.

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

Таблица 2

Перечень оценочных материалов

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	устный опрос по лабораторным работам	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	требования к устному отчету по лабораторным работам
2	собеседование	средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	вопросы по темам дисциплины: - перечень вопросов для устного опроса
3	тестирование	метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения обучающимися ряда специальных заданий	банк тестовых заданий

Таблица 3

Программа оценивания контролируемой дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	**Значение, классификация и выбор методов исследования.** Важные аналитические особенности современных методов анализа. Классификация методов по происхождению аналитического сигнала. Основные группы современных методов исследований. Факторы, определяющие выбор методов исследований.	ОПК-2, ПК-3, ПК-5	устный опрос
2	**Отбор проб и подготовка их к исследованиям.** Правила отбора проб и подготовки их к анализу. Методы разделения и концентрирования. Минерализация проб.	ОПК-2, ПК-3, ПК-5	устный опрос
3	**Методы определения массовой доли белка в пищевых продуктах.**	ОПК-2, ПК-3, ПК-5	устный опрос, лабораторная работа
4	**Спектральные методы. Молекулярная спектрометрия. Молекулярно-абсорбционная и молекулярно-люминесцентная спектрометрия: классификация и сущность методов, основные законы, область применения и используемые приборы.**	ОПК-2, ПК-3, ПК-5	устный опрос
5	**Методы определения массовой доли жира в пищевых продуктах.**	ОПК-2, ПК-3, ПК-5	устный опрос, лабораторная работа
6	**Спектральные методы. Атомная спектрометрия. Спектроскопия магнитного резонанса.** Атомно-абсорбционная и атомно-эмиссионная спектрометрия, ядерно-магнитный и электронный парамагнитный резонанс, масс-спектрометрия: классификация и сущность методов, основные законы, область применения и используемые приборы.	ОПК-2, ПК-3, ПК-5	устный опрос
7	**Оптические методы. Ультразвуковой метод. Эбулиоскопия и криоскопия.** Классификация и сущность методов, основные законы, применение для контроля качества молочных продуктов, устройство и принцип работы рефрактометров, поляриметров, ультразвуковых анализаторов.	ОПК-2, ПК-3, ПК-5	устный опрос
8	**Методы определения натуральности молока.**	ОПК-2, ПК-3, ПК-5	устный опрос, лабораторная работа

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Методы исследования сырья и пищевых продуктов» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ОПК-2 7 семестр	ОПК-2.1 Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки продукции общественного питания	обучающийся не применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки продукции общественного питания, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, не применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки продукции общественного питания	обучающийся демонстрирует знание материала, применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки продукции общественного питания	обучающийся демонстрирует знание материала, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки продукции общественного питания
	ОПК-2.2 Используют фундаментальные раз-	не умеет использовать фундаментальные разделы естественных наук для анализа	в целом успешное, но не системное умение, используя со-	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы,	сформированное умение, используя современные ме-

	делы естественных наук для анализа процессов, происходящих при переработке пищевого сырья и хранения продуктов питания	процессов, происходящих при переработке пищевого сырья и хранения продуктов питания, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	временные методы и показатели оценки, плохо использует фундаментальные разделы естественных наук для анализа процессов, происходящих при переработке пищевого сырья и хранения продуктов питания	умение, используя современные методы и показатели такой оценки, знает фундаментальные разделы естественных наук для анализа процессов, происходящих при переработке пищевого сырья и хранения продуктов питания	тоды и показатели такой оценки, использует фундаментальные разделы естественных наук для анализа процессов, происходящих при переработке пищевого сырья и хранения продуктов питания
	ОПК-2.3 Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы продукции общественного питания	обучающийся не применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы продукции общественного питания, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	в целом успешное, но не системное владение навыками анализа определения пищевых компонентов в сырье и пищевых продуктах	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками анализа определения пищевых компонентов в сырье и пищевых продуктах	успешное и системное владение навыками анализа определения пищевых компонентов в сырье и пищевых продуктах, применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы продукции общественного питания

	ОПК-2.4 Выполняет трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допускает возникновения экологической опасности	обучающийся не выполняет трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допускает возникновения экологической опасности, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	в целом успешное, но не системное владение навыками выполнения трудовых действий с учетом их влияния на окружающую среду	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками выполнения трудовых действий с учетом их влияния на окружающую среду	успешное и системное владение навыками трудовых действий с учетом их влияния на окружающую среду
	ОПК-2.5 Применяет методы статистической обработки данных для решения задач в сфере общественного питания	обучающийся не знает методы статистической обработки данных для решения задач в сфере общественного питания, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	в целом успешное, но не системное владение навыками применения методов статистической обработки данных для решения задач в сфере общественного питания	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками применения методов статистической обработки данных для решения задач в сфере общественного питания	успешное и системное владение навыками применения методов статистической обработки данных для решения задач в сфере общественного питания
	ОПК-2.6 Решает задачи профессиональной деятельности на основе использования законов электротехники	обучающийся не знает основные законы электротехники, не применяет на практике основные законы электротехники, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины	в целом успешное, но не системное владение навыками применения на практике основных законов электротехники	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками применения на практике основных законов	успешное и системное владение навыками применения на практике основных законов электротехники

		не выполнено		электротехники	
ПК-3 7 семестр	ПК-3.1 Решает научно-исследовательские и научно-производственные задачи в области производства продуктов с учетом фундаментальных знаний техники и технологии	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	ПК-3.2 Пользуется практическими навыками при составлении научных отчетов, рефератов	не знает прав ила составления научных отчетов, рефератов, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	в целом успешное, но не системное умение, используя практические навыки при составлении научных отчетов, рефератов	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение, используя практические навыки при составлении научных отчетов, рефератов	сформированное умение, используя практические навыки при составлении научных отчетов, рефератов
	ПК-3.3 Способен использовать на практике умения и навыки в организации и	обучающийся не знает методы теоретического и экспериментального исследования в области определения состава, строения	в целом успешное, но не системное знание методов теоретического и экспериментального ис-	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными	успешное и системное владение методами теоретического и экспериментального исследования

	проведении исследовательских работ	основных химических соединений, входящих в состав сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов, закономерностей превращения макро- и микронутриентов при хранении, переработке сырья при производстве продуктов питания, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	следования в области определения состава, строения основных химических соединений, входящих в состав сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов, закономерностей превращения макро- и микронутриентов при хранении, переработке сырья при производстве продуктов питания	ошибками владение методами теоретического и экспериментального исследования в области определения состава, строения основных химических соединений, входящих в состав сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов, закономерностей превращения макро- и микронутриентов при хранении, переработке сырья при производстве продуктов питания	в области определения состава, строения основных химических соединений, входящих в состав сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов, закономерностей превращения макро- и микронутриентов при хранении, переработке сырья при производстве продуктов питания
ПК-5, 7 семестр	ПК-5.1 Составляет программы производственного контроля за соблюдением технических и санитарных условий работы предприятий питания	обучающийся не знает технологические цели, теоретические основы и инженерные задачи основных процессов перерабатывающих производств; назначение, область применения, классификацию, принцип действия, конструктивное устройство, технические характеристики, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями	в целом успешное, но не системное знание технологических целей, теоретических основ и инженерных задач основных процессов перерабатывающих производств; назначение, область применения, классификацию, принцип действия, конструктивное	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками знание технологических целей, теоретических основ и инженерных задач основных процессов перерабатывающих производств; назначение, область при-	успешное и системное владение знаниями технологических целей, теоретических основ и инженерных задач основных процессов перерабатывающих производств; назначение, область применения, классификацию, принцип действия, конструктивное

		выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	устройство, технические характеристики	менения, классификацию, принцип действия, конструктивное устройство, технические характеристики	устройство, технические характеристики
	ПК-5.2 Владеет методиками контроля и управления качеством продукции общественного питания	обучающийся не владеет методиками контроля и управления качеством продукции общественного питания, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	в целом успешное, но не системное владение методиками контроля и управления качеством продукции общественного питания	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методиками контроля и управления качеством продукции общественного питания	успешное и системное владение методиками контроля и управления качеством продукции общественного питания

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 Лабораторная работа

Лабораторные занятия играют важную роль в выработке у обучающихся навыков применения полученных знаний для проведения лабораторных работ. Лабораторные занятия развивают научное мышление у обучающихся, позволяют проверить их знания усвоенного материала.

Тематика лабораторных работ установлена в соответствии с ФГОС ВО и рабочей программой по дисциплине «Методы исследования сырья и пищевых продуктов» по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания.

Требования к устному отчету по лабораторным работам:

1. Знание основных понятий по теме лабораторного занятия.
2. Владение терминами и использование их при ответе.
3. Умение объяснить сущность проведения опыта, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.

4. Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение отвечать на поставленные вопросы.

Перечень тем лабораторных работ:

Тематика лабораторных работ:

1. Методы определения массовой доли белка в пищевых продуктах.
2. Методы определения массовой доли жира в пищевых продуктах.
3. Методы определения натуральности молока.

3.2 Текущий контроль

Целью проведения текущего контроля является проверка знаний по основным темам дисциплины «Методы исследования сырья и пищевых продуктов».

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Значение и классификация современных методов исследования.
2. Выбор метода или сочетания методов.
3. Методы разделения и концентрирования компонентов проб.
4. Минерализация проб.
5. Спектрофотометрия: сущность метода, область применения и используемые приборы.
6. ИК-спектрометрия: сущность метода, область применения и используемые приборы.
7. Определение белка по методу Лоури.
8. Молекулярно-люминесцентная спектрометрия: сущность метода, область применения и используемые приборы.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Товароведение и экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий.
2. Товароведение и экспертиза мучных кондитерских изделий.

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Атомно-абсорбционная спектрометрия: сущность метода, область применения и используемые приборы.
2. Атомно-эмиссионная спектрометрия: сущность метода, область применения и используемые приборы.
3. Ядерно-магнитный резонанс: сущность метода, область применения и используемые приборы.
4. Электромагнитный парамагнитный резонанс: сущность метода, область применения и используемые приборы.
5. Масс-спектрометрия. Понятие и сущность метода, область применения, устройство приборов.
6. Рефрактометрия: сущность метода, область применения, устройство и принцип работы рефрактометров.

7. Ультразвуковой метод и его использование для неразрушающего контроля состава сырья, характеристика приборов ультразвукового анализа.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Товароведение и экспертиза шоколада.
2. Товароведение и экспертиза фруктово-ягодных кондитерских изделий.
3. Товароведение и экспертиза карамели.
4. Товароведение и экспертиза конфет.

3.3 Промежуточная аттестация

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания» установлена промежуточная аттестация в виде зачета 5 курс.

Вопросы, выносимые на зачет

1. Значение и классификация современных методов исследования.
2. Выбор метода или сочетания методов.
3. Методы разделения и концентрирования компонентов проб.
4. Минерализация проб.
5. Спектрофотометрия: сущность метода, область применения и используемые приборы.
6. Принцип работы приборов «Нитратест» и «Металлотест».
7. ИК-спектрометрия: сущность метода, область применения и используемые приборы.
8. Определение белка по методу Лоури.
9. Молекулярно-люминесцентная спектрометрия: сущность метода, область применения и используемые приборы.
10. Атомно-абсорбционная спектрометрия: сущность метода, область применения и используемые приборы.
11. Атомно-эмиссионная спектрометрия: сущность метода, область применения и используемые приборы.
12. Ядерно-магнитный резонанс: сущность метода, область применения и используемые приборы.
13. Электромагнитный парамагнитный резонанс: сущность метода, область применения и используемые приборы.
14. Масс-спектрометрия. Понятие и сущность метода, область применения, устройство приборов.
15. Рефрактометрия: сущность метода, область применения, устройство и принцип работы рефрактометров.
16. Поляриметрия: сущность метода, область применения, устройство и принцип работы сахариметров и поляриметров.

17. Турбидиметрия и нефелометрия: характеристика методов, область применения, используемые приборы.

18. Эбулиоскопия и криоскопия: характеристика и применение методов.

19. Ультразвуковой метод и его использование для неразрушающего контроля состава сырья, характеристика приборов ультразвукового анализа.

20. Газожидкостная хроматография: характеристика метода, устройство и работа хроматографа, применение.

21. Кондуктометрия: сущность метода, область применения, устройство и принцип работы кондуктометров.

22. Потенциометрия: сущность метода, виды, область применения, приборы для определения различных ионов

23. Полярография: сущность метода, область применения, устройство и работа полярографической установки.

24. Реология как наука. Основные понятия.

25. Структурно-механические свойства и их характеристики: сдвиговые, компрессионные, поверхностные.

26. Приборы для определения реологических свойств сырья и продуктов.

27. Методы и приборы для контроля качества продуктов по сдвиговым характеристикам.

28. Методы и приборы для контроля качества продуктов по компрессионным и поверхностным характеристикам.

3.3.1Контроль остаточных знаний

Контроль остаточных знаний проводится после изучения дисциплины и промежуточной аттестации обучающегося в форме письменного тестирования. Целью проведения данного контроля является оценка остаточных знаний полученных в ходе изучения данной дисциплины и готовности обучающегося использовать эти знания в практической деятельности.

Пример банка тестовых заданий ФОС

1. Физико-химические методы основаны на взаимодействии ### электронов с различными видами энергии.

2. Минимальное количество вещества, обнаруживаемое с высокой степенью достоверности, называется ### метода.

3. Укажите электрохимические методы:

потенциометрия

кондуктометрия

электронный парамагнитный резонанс

полярография

эбулиоскопия

4. Процесс переноса растворенного вещества из одной жидкой фазы в другую называется ###.

5. Определите масштаб метода, если масса пробы исследуемого продукта составляет 0,001 - 0,01 г:
полумикрометод
макрометод
ультрамикрометод
полумакрометод
микрометод

6. Проверьте соответствие соотношения концентрированных кислот, применяемых при мокром озолении:
азотная кислота
хлорная кислота
серная кислота
соляная кислота
3
2
1

7. Проверьте соответствие границ длин волн областям электромагнитного спектра:
10 - 400 нм
400 - 750 нм
0 ,75 - 1000 мкм
ультрафиолетовая
видимая
инфракрасная
ультразвуковая

8. Режимы сухого озоления:
350 - 450 °С 6 - 18 ч
450 - 550 °С 4 - 16 ч
550 - 650 °С 12 - 14 ч
650 - 750 °С 10 - 12 ч
750 - 850 °С 8 - 10 ч

9. Фотометрия - это метод, основанный на измерении поглощения электромагнитного излучения ### вещества в видимой области спектра.

10. В фотометрическом анализе вещество переводят:
в бесцветное соединение
в кристаллическую форму
в суспензию

в окрашенное соединение
в аморфную форму

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

4.1. Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения студентов, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Методы исследования сырья и пищевых продуктов» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля, порядок начисления баллов и фонды контрольных заданий для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2. Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 5.

Таблица 5

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
пороговый	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

* - форма промежуточной аттестации в семестре определяется в соответствии с таблицей 2 рабочей программы дисциплины (модуля)

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: методы теоретического и экспериментального исследования в области определения состава, строения основных химических соединений, входящих в состав сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов, закономерностей превращения макро- и микронутриентов при хранении, переработке сырья при производстве продуктов питания.

умения: использовать практические методы анализа и исследования пищевых систем, компонентов, добавок; использовать методы сенсорного анализа для определения качества пищевых продуктов; определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, оптимизировать на основе полученных данных технологический процесс и качество готовой продукции; обеспечивать качество готовых изделий в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка.

владение навыками: анализа определения пищевых компонентов в сырье и пищевых продуктах; методами математического, химического и структурного

анализа продуктов питания из растительного сырья.

Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

отлично	обучающийся демонстрирует: знание материала *(методы теоретического и экспериментального исследования в области определения состава, строения основных химических соединений, входящих в состав сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов, закономерностей превращения макро- и микронутриентов при хранении, переработке сырья при производстве продуктов питания),* практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; умение *(использовать практические методы анализа и исследования пищевых систем, компонентов, добавок; использовать методы сенсорного анализа для определения качества пищевых продуктов; определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, оптимизировать на основе полученных данных технологический процесс и качество готовой продукции; обеспечивать качество готовых изделий в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка), используя* современные методы и показатели такой оценки; успешное и системное владение навыками чтения и оценки данных документов, ГОСТов, научно-технической информации.
хорошо	обучающийся демонстрирует: знание материала, не допускает существенных неточностей; в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение (*определять основные пищевые компоненты сырья, полуфабрикатов, готовой продукции; рассчитывать пищевую и энергетическую ценность продуктов и ее изменение при введении новых добавок; прогнозировать изменение состава, свойств пищевых продуктов при различных видах технологической обработки сырья и полуфабрикатов*), используя современные методы и показатели такой оценки; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками чтения и оценки данных документов, ГОСТов, научно-технической информации.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; в целом успешное, но не системное умение (*определять основные пищевые компоненты сырья, полуфабрикатов, готовой продукции; рассчитывать пищевую и энергетическую ценность продуктов и ее изменение при введении новых добавок; прогнозировать изменение состава, свойств пищевых продуктов при различных видах технологической обработки сырья и полуфабрикатов*), используя современные методы исследования сырья и продуктов питания; в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки данных документов, ГОСТов, научно-технической информации.

неудовлетворительно	обучающийся: не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (*определять основные пищевые компоненты сырья, полуфабрикатов, готовой продукции; рассчитывать пищевую и энергетическую ценность продуктов и ее изменение при введении новых добавок; прогнозировать изменение состава, свойств пищевых продуктов при различных видах технологической обработки сырья и полуфабрикатов*), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; не умеет использовать методы и приемы исследования сырья и технологических процессов, протекающих при производстве и переработке пищевого сырья в продукты питания, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; обучающийся не владеет навыками чтения и оценки данных документов, ГОСТов, научно-технической информации, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено.

4.2.2. Критерии оценки выполнения тестовых заданий

При выполнении тестовых заданий обучающийся демонстрирует:

знания: методы теоретического и экспериментального исследования в области определения состава, строения основных химических соединений, входящих в состав сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов, закономерностей превращения макро- и микронутриентов при хранении, переработке сырья при производстве продуктов питания.

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

отлично	обучающийся демонстрирует: - прочные знания, умения и навыки, количество правильных ответов составляет от 86 % до 100 % от максимального количества;
хорошо	обучающийся демонстрирует: - хорошие знания, умения и навыки, количество правильных ответов составляет от 74 % до 85 % от максимального количества;
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - посредственные знания, умения и навыки, количество правильных ответов составляет от 60 % до 73 % от максимального количества;
неудовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - не прочные знания, умения и навыки, количество правильных ответов составляет менее 60 % от максимального количества.

Разработчик: профессор Неповинных Н.В. _____

(подпись)