

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 26.11.2024 15:15:25  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f01fe4ba24726735a12



## МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой ТПП  
*О.С. Фоменко*  
/ Фоменко О.С./  
« 14 » марта 2024 г.

# ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	Инновации в сфере технологии переработки эфиромасличного и масличного сырья
Направление подготовки	19.04.02 Продукты питания из растительного сырья
Направленность (профиль)	Технологии масложировой продукции
Квалификация выпускника	магистр
Нормативный срок Обучения	2 года
Форма обучения	очная
Форма реализации	сетевая
Кафедра-разработчик	Технологии продуктов питания
Ведущий преподаватель	Куценкова В.С., доцент

Разработчик: доцент Куценкова В.С.

Саратов 2024

## 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.....	10
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования .....	19

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

В результате изучения дисциплины «Инновации в сфере технологии переработки эфиромасличного и масличного сырья» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.08.2020 г. № 1040, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1

Таблица 1

### Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Инновации в сфере технологии переработки эфиромасличного и масличного сырья»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (курса)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ПК-4	Способен использовать знания новейших достижений техники и технологии в своей производственно-технологической деятельности	<p>ПК-4.1 Использует знания новейших достижений техники и технологии в своей производственно-технологической деятельности</p> <p>ПК-4.2 Использует высокотехнологичное оборудование для инновационных способов переработки растительного сырья, вторичного сырья пищевых отраслей, современные упаковочные материалы, соответствующие уровню международных стандартов в производственно-технологической деятельности</p>	2	Лекции и практические занятия	Устный опрос/реферат
ПК-6	Способностью использовать глубокие специализирован	ПК-6.1 Обеспечивает реализацию технологического	2	Лекции и практические занятия	Устный опрос/реферат

	ные профессиональные теоретические и практические знания для проведения исследований, на основе моделирования биокаталитических, химических, биохимических, физико-химических, микробиологических, биотехнологических, тепло- и массообменных, реологических процессов, протекающих при производстве продуктов питания из растительного сырья.	процесса на основе физико-химических, тепло- и массообменных, протекающих при производстве масложировой продукции из растительного сырья ПК-6.2 Организует эффективную систему контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на основе стандартных и сертификационных испытаний			
ПК-8	Способен к практическому использованию углубленных знаний в области управления процессом производства продуктов питания из растительного сырья	ПК-8.1 Использует углубленные знания в области управления процессом производства продуктов питания из растительного сырья для оценки организации процессов производства масложировой продукции по основным направлениям деятельности	2	Лекции и практические занятия	Устный опрос/реферат

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

Таблица 2

### Перечень оценочных средств\*

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	собеседование	средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с	вопросы по темам дисциплины: - перечень вопросов

	обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	для устного опроса
--	---	--------------------

**Таблица 3**

**Программа оценивания контролируемой дисциплины**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Тенденции и инновации при производстве и переработке масличных культур	<b>ПК-4, ПК-6, ПК-8</b>	Устный опрос/реферат
2	Ресурсосберегающие технологии производства растительных масел		
3	Структурирование жидких растительных масел		
4	Структурообразователи для получения твердых жировых продуктов		
5	Методы модификации состава жирового сырья.		
6	Инновационные технологии комбинированных пищевых жиров.		
7	Инновационные технологии переработки эфиромасличного сырья.		
8	Эфирные масла как перспективные природные композиции для пищевой промышленности		

**Таблица 4**

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Инновации в сфере технологии переработки эфиромасличного и масличного сырья» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Код компетенции и, 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

ПК-4	<p>Способен использовать знания новейших достижений техники и технологии в своей производственной деятельности</p> <p>ПК-4.1 Использует знания новейших достижений техники и технологии в своей производственной деятельности</p> <p>ПК-4.2 Использует высокотехнологичное оборудование для инновационных способов переработки растительного сырья, вторичного сырья пищевых отраслей, современные упаковочные материалы, соответствующие уровню международных стандартов в производственной деятельности</p>	<p>обучающийся не способен использовать знания новейших достижений техники и технологии в своей производственной деятельности</p>	<p>в целом успешное, но не системное владение знаниями новейших достижений техники и технологии в своей производственной деятельности</p>	<p>в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение знаниями новейших достижений техники и технологии в своей производственной деятельности</p>	<p>успешное и системное владение знаниями новейших достижений техники и технологии в своей производственной деятельности</p>
------	---	---	---	--	--

ПК-6	<p>ПК-6.1 Обеспечивает реализацию технологического процесса на основе физико-химических, тепло- и массообменных, протекающих при производстве масложировой продукции из растительного сырья</p> <p>ПК-6.2 Организовывает эффективную систему контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на основе стандартных и сертификационных испытаний</p>	<p>обучающийся не способен использовать глубокие специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проведения исследований, на основе моделирования биокаталитических, химических, биохимических, физико-химических, микробиологических, биотехнологических, тепло- и массообменных, реологических процессов, протекающих при производстве продуктов питания из растительного сырья.</p>	<p>в целом успешно, но не системно использует глубокие специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проведения исследований, на основе моделирования биокаталитических, химических, биохимических, физико-химических, микробиологических, биотехнологических, тепло- и массообменных, реологических процессов, протекающих при производстве продуктов питания из растительного сырья.</p>	<p>в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение знаниями по проведению исследований, на основе моделирования биокаталитических, химических, биохимических, физико-химических, микробиологических, биотехнологических, тепло- и массообменных, реологических процессов, протекающих при производстве продуктов питания из растительного сырья.</p>	<p>Успешно использует глубокие специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проведения исследований, на основе моделирования биокаталитических, химических, биохимических, физико-химических, микробиологических, биотехнологических, тепло- и массообменных, реологических процессов, протекающих при производстве продуктов питания из растительного сырья.</p>
------	---	--	--	--	--

ПК-8	ПК-8.1 Использует углубленные знания в области управления процессом производства продуктов питания из растительного сырья для оценки организации процессов производства масложировой продукции по основным направлениям деятельности	обучающийся не способен к практическому использованию углубленных знаний в области управления процессом производства продуктов питания из растительного сырья	в целом успешно, но не системно использует углубленные знания в области управления процессом производства продуктов питания из растительного сырья	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владение знаниями в области управления процессом производства продуктов питания из растительного сырья	Успешно использует углубленные знания в области управления процессом производства продуктов питания из растительного сырья
------	---	---	--	---	--

### **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. Входной контроль**

Цель входного контроля: определение уровня знаний студентов в начале цикла обучения, готовность группы к данному этапу обучения.

Для успешного овладения новой дисциплиной перед началом ее изучения проводится входной контроль знаний, умений и навыков, приобретённых на предшествующем этапе обучения.

#### **Вопросы входного контроля**

1. Масличные растения
2. Жирнокислотный состав растительных масел.
3. Пищевая ценность растительных и животных жиров.
4. Сбалансированность жирнокислотного состава растительных масел.
5. Биологическая ценность растительных масел.
6. Лечебно-профилактическое значение растительных масел.
7. Насыщенные и ненасыщенные жиры.
8. Окисление жиров.
9. Гидрирование жиров.
10. Хранение жиров.

#### **3.2 Рефераты**

Наряду с глубокими теоретическими знаниями и практическими навыками и умениями по специальности, практическими навыками решения



методических и организационных задач студент должен показать свои креативные способности. В реферате должно быть проявлено умение создавать что-либо качественно новое, оригинальное и применение новых информационных технологий. Это может найти отражение в новизне подхода к решению теоретических и практических проблем в области документационного обеспечения управления. В работе могут быть использованы собственные разработки, полученные в результате прохождения курса лекций, выполнения практических заданий.

Тема реферата должна быть значима, соответствовать по специальности и дисциплине. Реферат призван способствовать овладению современными принципами речевой коммуникации.

Значимость сводится к тому, что реферат выполняется на основе конкретных материалов, собранных студентами. Такой подход дает возможность студенту показать не только подготовку в вопросах теории, методики организации в области делопроизводства, но и проявить свои практические умения.

Успешное выполнение реферата зависит от умения студента точно выбрать наиболее значимую и конкретную тему.

При подготовке к написанию реферата надо рассмотреть и внимательно изучить **название или тему** реферата, чтобы **название или тема** были максимально приближены к данной дисциплине.

Необходимо разработать **задачу и цель** реферата.

Работа может быть подготовлена в письменном и устном виде. При использовании материала появляется необходимость его грамотного планирования, квалифицированной интерпретации полученных фактов и сведений.

Широко используемой формой работы при написании реферата является сравнение. **Сравнение** применяется для сопоставления полученной информации в различные периоды исторического развития или измерения полученных данных. Чтобы метод сравнения был плодотворен, необходимо учитывать предъявляемые к нему требования. Сравнению подлежат лишь те явления, между которыми существует объективная общность. Кроме того, сравнение осуществляется по наиболее важным, существенным признакам. Применение анализа сравнения может быть направлено на решение описательного (установление сходства и различий) или аналитического характера (объяснение, предсказание, практические рекомендации).

Выбор темы реферата тесно связан с предшествующей самостоятельной работой.

Важнейшим критерием выбора темы становится её актуальность. Она должна быть социально значимой.

Написание реферата начинается с определения актуальности темы, объекта и предмета реферата.

Уточнив объект и предмет реферата, студент обосновывает гипотезу - научное предложение, выдвигаемое для объяснения каких-либо явлений. При определении цели реферата необходимо исходить из его направленности. Если реферат носит теоретико-прикладной характер, то его цель связана с поиском типового решения проблемы. В том случае, когда исследование носит прикладную направленность, его цель увязывается с практическим регулированием определенных исследований.

В соответствии с целью реферата определяются задачи, которые направлены на решение рассматриваемых в реферате проблем.

Предварительно студент совместно с преподавателем уточняет содержание реферата. Определяются объем и сроки окончания работы.

За правильность подбора необходимого научного и практического материала, результативность экспериментальной работы, логичность выводов в реферате отвечает автор работы.

Структура реферата предполагает наличие следующих разделов:

- введение
- содержание
- теоретическая часть
- практическая часть
- выводы и рекомендации
- заключение
- список использованной литературы
- приложение

Оформление реферата - это процесс, происходящий параллельно с созданием содержания, который сопутствует составлению плана, поиску архивного материала и т.п. В этот период определяется формы, характер и объем иллюстративного материала.

Работа печатается на белой бумаге стандартного формата (А4). Каждая страница, кроме титульного листа, включая иллюстрации, приложения, нумеруется. Рекомендуемый объем работы - 10-20 страниц машинописного текста, все листы должны быть скреплены или сброшюрованы.

**Титульный лист** оформляется на стандартном листе и содержит название образовательного учреждения, название темы, фамилию, имя, отчество студента, номер группы, фамилию, имя, отчество, должность педагога.

**Содержание.** Следующий лист за титульным содержит содержание, представляющее развернутый план реферата, включающий: введение, главы, параграфы, заключение, список использованной литературы, приложения. Названия глав, параграфов должны быть точны и соответствовать содержанию, раскрываемому в них.

**Основной текст.** В заголовки не включают сокращенные слова и аббревиатуры, исключены сокращения в подписях под иллюстративным материалом. В основном тексте могут быть использованы общеизвестные аббревиатуры, например: РФ, МГУКИ, и др.

Ссылки в тексте на отдельные примеры, номера, таблицы, графики, отдельные иллюстративный материал, приложения нумеруются в последовательном порядке в пределах каждой страницы. При использовании материалов, заимствованных у других авторов, необходимы прямые высказывания, брать в кавычки и в сноске указывать источник. Если цитата передается своими словами, то кавычки не обязательны; в сноске указывается источник, откуда этот материал был взят.

Графики, схемы, таблицы должны быть органично связаны с содержанием работы и нумеруются сквозной нумерацией. Название подобных материалов помещается под иллюстрацией.

Используемая литература является составной частью реферата и является своеобразным ключом к источникам, которыми пользовался студент при её написании: она позволяет судить о степени осведомленности в области изучаемой проблемы студента как будущего специалиста.

Список используемой литературы обычно идет в алфавитном порядке. Если используются иностранные источники, данные на языке оригинала, то они обычно размещаются по алфавиту после перечня источников на русском языке.

В списке литературы указываются все источники, которыми пользовался автор (не менее 3 - 4 источников), и приводятся следующие сведения:

- для книг - фамилия, инициалы авторов, название книги, издательство, место и год выпуска, количество страниц (например: 12. Кузин Ф.А. Магистерская диссертация. Методика написания и правила оформления. - М.: Ось - 89, 1999. -304 с.);
- для статей - фамилия и инициалы авторов, название статьи, журнала, газеты или сборника, год издания, номер страницы;
- для отчетов - название, организация, место и год выпуска.

По содержанию приложения очень разнообразны: это могут быть копии подлинных документов, фотографии, рисунки, выдержки из других материалов. в приложении студент помещает весь инструментарий, который был им использован в работе.

В приложении могут содержаться подтверждающие эскизы и фотоматериалы, аудио - и видеоматериалы. Здесь же находит освещение и деятельность автора реферата.

Технически оформить реферат желательно на ПК. Располагать следует текст на одной стороне листа, отступив от левого края 2-3 см. Объем реферата (контрольной работы) должен составлять 10-20 страниц, через 1,5 интервала.

Защита реферата происходит публично на лекциях. Она носит характер дискуссии и происходит в обстановке высокой требовательности и соблюдения научной этики, при этом обстоятельному анализу должны подвергаться достоверность и обоснованность всех выводов.

Речь студента, защищающего свой реферат, должна быть ясной, грамматически точной, уверенной, выразительной.

Первая часть доклада в основных моментах повторяет введение реферата. Рубрики этой части соответствуют тем смысловым аспектам, которые характеризуют актуальность выбранной темы реферата, а также поясняются цели, задачи реферата, дается характеристика состава и общей структуры реферата.

Вторая часть последовательно раскрывает логику написанных глав, характеризует каждую главу.

Заканчивается доклад заключительной частью, которая строится в соответствии с заключением реферата. Здесь целесообразно перечислить общие выводы.

К тексту доклада могут быть приложены дополнительные материалы: схемы, таблицы, графики, диаграммы, афиши, пригласительные билеты, слайды, кино- и фотоматериалы, аудио- и видеокассеты, компьютерные дискеты и т.д. Материалы должны быть оформлены в удобном для демонстрации виде.

Целесообразно подготовить письменные ответы на вопросы, замечания и пожелания, которые содержатся в отзыве на работу. Такая подготовка способствует снятию излишнего волнения и дает возможность спокойно отвечать на вопросы. Ответы должны быть краткими, четкими, хорошо аргументированными.

Работа, не выдержавшая защиты, возвращается студенту для устранения недостатков и может быть допущена к повторной защите.

Рекомендуемая тематика рефератов по дисциплине приведена в таблице 5.

Таблица 5

**Темы рефератов, рекомендуемые к написанию при изучении дисциплины  
«Инновации в сфере технологии переработки эфиромасличного и масличного сырья»**

№ п/п	Темы рефератов
1	Окислительная стабильность масел
2	Механизм автоокисления растительных жиров
3	Фотосенсибилизированное окисление растительных жиров
4	Термическое окисление растительных жиров
5	Энзиматическое окисление растительных жиров
6	Факторы окисления растительных жиров
7	Антиоксиданты в технология переработки масличного сырья
8	Современные технологии хранения масел
9	Инфракрасная спектроскопия как метод исследования масел
10	Пальмовое масло. Особенности технологии.

### **3.3. Лабораторные работы**

Тематика лабораторных работ устанавливается в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования,

утвержденном решении ученого совета ФГБОУ ВО Вавиловский университет от 18.06.2014, протокол №7.

**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 суть 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:**

- 1 Установление сорта жира.
- 2 Определение свежести жиров.
- 3 Определение свежести масла по показателю перекисного числа.
- 4 Санитарная оценка масла по реакциям на альдегиды.
- 5 Определение качественных показателей маргаринов и спредов.
- 6 Оценка качества эфирных масел.
- 7 Изучение изменений жиров при обработке продуктов.

Лабораторные работы выполняются в соответствии с Методическими указаниями по выполнению практических работ по дисциплине «Инновации в сфере технологии переработки эфиромасличного и масличного сырья».

### **3.4. Промежуточная аттестация**

Контроль за освоением дисциплины «Инновации в сфере технологии переработки эфиромасличного и масличного сырья» и оценка знаний обучающихся на зачете производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования, утвержденном решением ученого совета ФГБОУ ВО Вавиловский университет от 15.06.2016, протокол №7.

Вид промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья – экзамен. Цель промежуточной аттестации обучающихся является комплексная и объективная оценка качества усвоения ими теоретических знаний, умения синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач при освоении основной образовательной программы высшего образования за определенный период

### **Вопросы, выносимые на экзамен**

Тенденции и инновации при производстве и переработке масличных культур  
Ресурсосберегающие технологии производства растительных масел  
Структурирование жидких растительных масел  
Структурообразователи для получения твердых жировых продуктов

Методы модификации состава жирового сырья.

Инновационные технологии комбинированных пищевых жиров.

Инновационные технологии переработки эфиромасличного сырья.

Эфирные масла как перспективные природные композиции для пищевой промышленности

Биохимические основы хранения масличных семян.

Примеси различных семян и их отрицательная роль при хранении и переработке семян.

Основные принципы очистки маслосемян от примесей и их осуществление в различных технологических схемах очистки и машинах.

Отходы очистительных цехов и пути их рационального использования.

Кондиционирование масличных семян по влажности и его, значение при подготовке их к хранению и переработке.

Влияние процесса сушки на отдельные компоненты масличных семян и биохимические процессы, протекающие при сушке.

Основные способы сушки масличных семян и их осуществление в сушилках различных типов.

Новые перспективные методы и режимы сушки масличных семян.

Основные способы обрушивания маслосемян и аппаратное оформление.

Причины трудностей, возникающих при обрушивании гибридных семян подсолнечника.

Цель и задачи измельчения маслосемян и ядра и значение этой операции в производстве растительных масел.

Теоретические основы процесса измельчения маслосемян и ядра.

Локализация масла в клетках масличных семян.

Разрушение клеточной структуры при измельчении - основная технологическая задача подготовки материала к обезжириванию.

Изменение локализации масла в ядре в процессе измельчения и его значения для последующих процессов извлечения масла.

Извлечение масла из масличного сырья прессованием и экстракцией.

Приготовление мезги, его цель, значение и влияние на выход масла.

Существующие представления о сущности процессов, протекающих при приготовлении мезги.

Действие влаги и тепла при приготовлении мезги, тепловая денатурация белковых веществ мятки.

Инактивация ферментной системы мятки, назначение процесса, режимы проведения, аппаратное оформление.

Теоретические основы процесса отжима и влияние на него различных факторов.

Двухкратное прессование на шнековых прессах; последовательность

Общие потери масла при прессовом способе получения растительных масел, их величина и образование. Подготовка к хранению и хранение жмыхов.

Использование отходов производства.

Экстракционный метод извлечения масла.

Процесс экстракции растительных масел органическими растворителями, его сущность.

Сравнительная рентабельность производства растительных масел прессованием и экстракцией.

Промышленные растворители для экстракции растительных масел и их классификация.

Состав и свойства промышленных растворителей.

Теоретические основы процесса экстракции растительных масел.

Молекулярная и конвективная диффузия при экстракции и влияние различных факторов на скорость диффузии.

Влияние различного состояния экстрагируемого материала на процесс экстракции.

Условия, необходимые для извлечения небольшого количества масла при экстракции.

Методы и технологические схемы подготовки материалов к экстракции.

Общая классификация экстракционных аппаратов и экстракторов непрерывного действия. Устройство и работа наиболее распространенных экстрактов, работающих по методу погружения материала в растворитель и по методу многократного противоточного орошения материала растворителя.

Перспективные методы экстракции растительных масел: импульсный метод, экстракция с помощью ультразвука, экстракция сжиженными газами и смесями растворителей.

Устройство и работа современных промышленных установок для дистилляции мисцелл.

Характеристика шрота, выходящего из экстрактора.

Подготовка шрота к хранению.

Очистка бензожиродержащих сточных вод.

Получение белковых продуктов и шротов.

Метод выработки пищевого соевого шрота и его переработка с получением соевой муки.

Получение белковых изоляторов из соевых, хлопковых и подсолнечных шротов.

Влияние режимов обработки шротов на их химический состав. Основные виды кормовых и пищевых белковых продуктов, вырабатываемых из шротов и краткая их характеристика.

Пищевые белковые изоляты и концентраты.

Технология и техника переработки жиров

Уровень развития промышленности по переработке масел и жиров.

Жировое сырье. Состав и свойства отдельных видов масел и жиров, пути их использования. фосфолипиды,

Вещества, сопутствующие маслам: растительные жирорастворимые витамины, восковые вещества, пигменты и т.п.

Теоретическое представление о структуре системы: триацилглицерины – сопутствующие вещества; факторы, определяющие устойчивость такой системы.

Рафинация масел и жиров.

Дезодорация масел и жиров.  
Гидрогенизация, переэтерификация и гидроперэтерификация масел и жиров  
Жирнокислотный и глицеридный состав основных промышленных растительных масел и животных жиров.  
Влияние жирнокислотного и глицеридного состава масел и жиров на их свойства (консистенция, температура плавления, стойкость к окислению и др.).  
Изменение кислотного состава и глицеридного состава различными методами модификации жиров (гидрирование, переэтерификация). Механизм и кинетика каталитического гидрирования жиров.  
Принципы гетерогенного катализа в жидкой фазе.  
Влияние ненасыщенности жирных кислот на скорость гидрирования. Влияние катализатора на энергию активации реакций гидрирования. Селективность гидрирования жирных кислот различной степени ненасыщенности. Влияние температуры, давления водорода, природы и количества  
Деметализация пищевых саломасов.  
Переэтерификация жиров: внутримолекулярная и межмолекулярная.  
Производство маргариновой продукции.  
Пищевая ценность жиров и маргариновой продукции. Ассортимент маргариновой продукции.  
Жировое сырье для производства маргариновой продукции, требования к нему.  
Характеристика водно-молочной фазы маргарина.  
Понятие об эмульсиях. Виды жироводных эмульсий: прямые, обратные и смешанные.  
Технология эфирномасличного производства  
Производство эфирных масел на современном этапе.  
Отличительные особенности отечественной промышленности.  
Основные направления и пути дальнейшего развития и совершенствования технологии и техники производства эфирных масел.

#### **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 «Инновации в сфере технологии переработки эфиромасличного и масличного сырья» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания 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 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
<b>высокий</b>	«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
<b>базовый</b>	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
<b>пороговый</b>	«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

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
			о)»	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:** методов сбора, анализа, обработки научно-технической информации по тематике исследования; поставленных научных и практических задач по созданию новых продуктов питания.

**умения:** анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования; научно обосновывать разработку и создание новых продуктов питания для решения научных и практических задач.

**владение навыками:** современных интерпретаций данных экспериментальных исследований для решения научных задач, государственных программ в области здорового питания. средствами для разработки и создания новых продуктов питания для решения научных и практических задач.

#### Критерии оценки\*\*

<b>отлично</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание методов сбора, анализа, обработки научно-технической информации по тематике исследования, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видеоизменении заданий;</li> <li>умение анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования; научно обосновывать разработку и создание новых продуктов питания для решения научных и практических задач;</li> <li>- на основании полученных данных делать заключения о качестве полуфабрикатов;</li> <li>- успешное и системное владение навыками, полученными при изучении дисциплины.</li> </ul>
<b>хорошо</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание материала, не допускает существенных неточностей;</li> <li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования; научно обосновывать разработку и создание новых продуктов питания для решения</li> </ul>

	<p>научных и практических задач, на основании полученных данных делать заключения о качестве полуфабрикатов;</p> <p>-в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками полученными при изучении дисциплины.</p>
<b>удовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;</li> <li>- в целом успешное, но не системное умение анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования; научно обосновывать разработку и создание новых продуктов питания для решения научных и практических задач , на основании полученных данных делать заключения о качестве полуфабрикатов;</li> </ul> <p>-в целом успешное, но не системное владение навыками, полученными при изучении дисциплины.</p>
<b>неудовлетворительно</b>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в основных понятиях и не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки;</li> <li>- не умеет анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования; научно обосновывать разработку и создание новых продуктов питания для решения научных и практических задач, на основании полученных данных делать заключения о качестве полуфабрикатов;</li> <li>- среды и производить посев культур допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено;</li> <li>- обучающийся не владеет навыками, полученными при изучении дисциплины, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено</li> </ul>

#### 4.2.2 Критерии оценки реферата

При написании реферата обучающийся демонстрирует:

**Знания:** глубокий теоретический анализ выбранной темы

**Умения:** оригинальное раскрытие темы, творческий подход

**Владение навыками:** решения методических и организационных вопросов

Критерии оценки реферата

Отлично	<p>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</p>
Хорошо	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание материала (материал систематизирован и структурирован; сделаны обобщения и сопоставления различных</li> </ul>

	точек зрения по рассматриваемому вопросу, сделаны и аргументированы основные выводы) - дает неточные ответы на вопросы аудитории при презентации реферата
Удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - неполное знание материала (в материале представлена одна точка зрения, отсутствует самостоятельность суждений)
Неудовлетворительно	Обучающийся не выполнил задание

*Разработчик: доцент Куценкова В.С.*

