

Документ подписан простой электронной подписью.  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 01.10.2021 16:06:04  
Уникальный программный ключ:  
528681d78e671e569a07f01e1ba2172f735a

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой ТПП

\_\_\_\_\_/О.М. Попова

« 18 » май 2021

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	Конструирование продуктов питания с заданными свойствами и составом
Направление подготовки	19.04.02 Продукты питания из растительного сырья
Направленность (профиль)	Технологии продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания
Квалификация выпускника	Магистр
Нормативный срок обучения	2 года
Форма обучения	Очно-заочная
Кафедра-разработчик	Технологии продуктов питания
Ведущий преподаватель	Белова М.В., доцент

Разработчик: доцент, Белова М.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 .....	4
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.....	5
4.Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования .....	15

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

В результате изучения дисциплины «Конструирование продуктов питания с заданными свойствами и составом» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1040 от 17.08.2020, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

## Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Конструирование продуктов питания с заданными свойствами и составом»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (3семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ПК-1	Способен управлять биотехнологическими процессами, реологическими свойствами сред при производстве продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания	ПК-1.3- Использует глубокие специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проведения исследований, на основе моделирования состава и свойств продуктов питания из растительного сырья	3	лекции, лабораторные, практические занятия, самостоятельная работа	Устный опрос/ письменный опрос/ лабораторные работы/ практические работы/ доклад
ПК-4	Способен использовать знания новейших достижений техники и технологии в своей производственно-технологической деятельности	ПК-4.1-Использует знания новейших достижений техники и технологии в своей производственно-технологической деятельности	3	лекции, лабораторные, практические занятия, самостоятельная работа	Устный опрос/ письменный опрос/ лабораторные работы/ практические работы/ доклад

Примечание:

Компетенция ПК-1.3 – также формируется в ходе освоения дисциплин: математическое моделирование и анализ данных, современные тенденции развития пище-

вых технологий для рынка специализированного питания, современные физико-химические методы исследования растительного сырья и продуктов питания, физиологические и функциональные ингредиенты для пищевых технологий, производственной практике: НИР, защите выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

ПК-4.1 также формируется в ходе освоения дисциплин: Государственные программы в области здорового питания, научные аспекты в технологии продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания, высокотехнологичное оборудование для пищевой промышленности, технологии продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания, инновационные способы переработки растительного сырья для производства продуктов специализированного назначения, ресурсосберегающие технологии производства продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания, современные тенденции развития пищевых технологий для рынка специализированного питания, современные упаковочные материалы при производстве продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания, современные физико-химические методы исследования растительного сырья и продуктов питания, физиологические и функциональные ингредиенты для пищевых технологий, технология производства сахаристых кондитерских изделий функционального назначения, технология сбивных хлебобулочных изделий, технологической практики, преддипломной практики, в том числе научно-исследовательской работы, защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

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

### **Перечень оценочных средств**

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ОМ
1	доклад	продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебноисследовательской или научной темы	темы докладов
2	устный опрос	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	письменный опрос	средство контроля, основанное на получении от обучающегося письменных ответов на вопросы по определенному разделу, теме.	перечень вопросов по заданным темам

4	практическое занятие	средство, направленное на решение локальных профессиональных задач путем экспериментального подтверждения теоретических положений и формирования учебных и профессиональных практических умений путем обобщения, систематизации, углубления, закрепления, развития и детализация полученных теоретических знаний по конкретным темам учебной дисциплины	практические работы
5	лабораторная работа	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	лабораторные работы

### Программа оценивания контролируемой дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Современные подходы к проектированию рецептур продуктов.	ПК- 1.3	Устный опрос/ письменный опрос/ лабораторные работы/ практические работы/ доклад
	Оптимизация рецептурно-технологических решений по заданным критериям.		
	Структурный анализ и формализация описания пищевых технологий.		
	Системный подход к решению задач отрасли.		
1	Современные подходы к проектированию рецептур продуктов.	ПК- 4.1	Устный опрос/ письменный опрос/ лабораторные работы/ практические работы/ доклад
	Оптимизация рецептурно-технологических решений по заданным критериям.		
	Структурный анализ и формализация описания пищевых технологий.		
	Системный подход к решению задач отрасли.		

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине  
"Конструирование продуктов питания с заданными свойствами и составом "  
на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

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)
ПК-1 3 семестр	ПК-1.3-Использует глубокие специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проведения исследований, на основе моделирования состава и свойств продуктов питания из растительного сырья	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в методах анализа и синтеза информации при производстве продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки при ответе на вопрос	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 способность абстрактно мыслить; анализировать и обобщать полученную в ходе исследования информацию, навыки подбора оптимальных сырьевых композиций и параметров процессов при производстве продуктов, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует способность выбирать оптимальные решения для разработки и создания новых продуктов, практические навыки проведения лабораторных исследований сырья и готовой продукции, практику применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
ПК-4 3 семестр	ПК-4.1-Использует знания новейших достижений техники и технологии в своей производственно-технологической деятельности	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в подходах к созданию инновационных технологий при производстве специализированных пищевых продуктов, не знает практику применения	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в	обучающийся демонстрирует умение проводить оценку существующих технологий и моделировать и оптимизировать технологические процессы при создании новых продуктов, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знания новейших достижений техники и технологии в своей производственно-технологической деятельности, практические навыки проведения лабораторных исследований сырья и готовой продукции, практику применения материала,

		материала, допускает существенные ошибки при ответе на вопрос	изложении программного материала		исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
--	--	---	----------------------------------	--	--

### **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**

Входной контроль (ВК) - это проверка исходного уровня подготовленности обучающегося и оценки его соответствия требованиям, предъявляемым при изучении дисциплины.

Цель проведения входного контроля:

1. Определить, готов или не готов данный обучаемый к работе по курсу.
2. По результатам выполнения входного контроля выявляются пробелы в знаниях обучаемых, которые необходимо компенсировать дообучением;

*Вопросы входного контроля:*

3 семестр

1. Примеры простейших моделей.
2. Основные этапы математического моделирования.
3. Оптимизационные модели в животноводстве.
4. Статистические и математические модели в технологии производства хлеба.
5. Что является основным объектом обработки MS Excel.
6. Работа с мастером диаграмм.
7. Условный экстремум Лагранжа. Задача оптимизации.
8. Задача оптимизации, Целевая функция, план, Хорда, Диаметр, Выпуклая область.
9. Математическое, выпуклое, линейное программирование.
10. Метод тотального перебора.
11. Метод спуска по соседним планам.
12. Метод градиентного спуска.
13. Симплекс-метод.
14. Естественные ограничения. Дефицитные ограничения.
15. Шаги решения задачи оптимизации.
16. Задача распределения ресурсов.
17. Линейная задача, скачки по углам области ограничений.
18. Надстройка Поиск решения. Добавление ограничений
19. Окно программы «Регрессия».
20. Линия регрессии и Уравнение регрессии.

21. Порядок и линейность регрессионного уравнения.
22. Нормализация исходных данных.
23. Отсутствующие значения в многофакторной регрессионной модели.
24. Что такое линия тренда и как добавить ее на диаграмму.
25. Уравнение линии тренда и ошибка R<sup>2</sup>.
26. Таблица «Регрессионная статистика».
27. Таблица «Дисперсионный анализ».
28. Таблица «Коэффициенты регрессии».
29. Незначимые коэффициенты регрессионного уравнения.
30. Коррекция регрессионной модели.
31. Доверительный интервал и доверительная полоса.
32. Границы прогнозных значений.
33. Множественная регрессия в Excel.

### **3.2 Текущий контроль**

Контроль освоения дисциплины «Конструирование продуктов питания с заданными свойствами и составом» проводится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

Текущий контроль по «Конструирование продуктов питания с заданными свойствами и составом» позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

Текущий контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

Текущий контроль проводится как контроль тематический (по итогам изучения определенных тем дисциплины) и рубежный (контроль определенного раздела или нескольких разделов, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного материала).

#### **3.2.1 Доклады**

Доклад является одной из форм внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося. Подготовка доклада рассматривается как средство формирования навыков самоорганизации и самооценки обучающихся. Доклад – это продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы, свидетельствующее о знании информационных и литературных источников по предложенной теме, ее основной проблематики, отражающее точку зрения автора на данную проблему, умение осмысливать явления жизни на основе теоретических знаний.

Целью доклада является углубление, систематизация и закрепление теоретических знаний по дисциплине «Конструирование продуктов питания с заданными свойствами и составом», а также на привитие обучающемуся умений самостоятельно обрабатывать, обобщать и кратко систематизировать материал.

Рекомендуемая тематика докладов по дисциплине приведена в таблице 2.

Таблица 2

**Темы докладов, рекомендуемые к написанию при изучении дисциплины  
«Конструирование продуктов питания с заданными свойствами и составом**

»

№ п/п	Темы докладов
1.	Особенности технологического моделирования
2.	Моделирование многокомпонентного пищевого продукта.
3.	Системное моделирование.
4.	Основные принципы моделирования продуктов питания.
5.	Взаимодействие структурных элементов технологических операций.
6.	Операторное моделирование.
7.	Нечеткие методы моделирования технологий.
8.	Анализ развития пищевых технологий.
9.	Операторное моделирование.
10.	Нечеткие методы моделирования технологий.
11.	Системное моделирование продуктов питания.
12.	Интегральная оценка сбалансированности продуктов питания.
13.	Оптимизация по минеральному составу продукта.

### **3.2.2 Контрольные (самостоятельные) работы**

***- критерии оценки самостоятельных работ:***

Самостоятельная работа обучающегося включает в себя подготовку к занятиям, выполнение домашних заданий, написание докладов и т.п. Самостоятельная работа также оценивается при проведении рубежных контролей.

***тематика самостоятельных работ:***

1. Моделирование рецептур по критерию минимальной себестоимости продукта.
2. Оптимизация рецептурно-технологических решений по критерию максимальной энергетической ценности продукта
3. Оптимизация витаминного и минерального состава продукта
4. Оптимизация жирнокислотного состава продукта
5. Оптимизация аминокислотного состава продукта
6. Системный анализ сбалансированности

Тематика самостоятельных работ соответствует темам лекционных, лабораторных и практических занятий.

### **3.2.3 Практическое занятие**

***Критерии оценки практического занятия:***

Практическое занятие считается зачтенным, если выполнено своевременно в сроки, запланированные учебным планом, при этом обучающимся полностью изучен теоретический материал, пройдено тестирование, выполнены задания и конспект без замечаний.

Практическое занятие не зачтено, если оно не выполнено, конспект не представлен.

Тематика практического занятия устанавливается в соответствии с тематикой изучаемого материала.

Перечень тем практических занятий

1. Моделирование рецептур по критерию минимальной себестоимости продукта.
2. Оптимизация рецептурно-технологических решений по критерию максимальной энергетической ценности продукта
3. Оптимизация витаминного и минерального состава продукта
4. Оптимизация жирнокислотного состава продукта
5. Оптимизация аминокислотного состава продукта
6. Системный анализ сбалансированности

### **3.2.4 Лабораторная работа**

Лабораторные составляют важную и обязательную часть теоретического и практического обучения студентов способствует формированию требуемых результатов обучения - профессиональных и общих компетенций, основанных на практическом опыте, умениях, знаниях. Выбор темы лабораторной работы преследует цель экспериментальное подтверждение и проверка существенных теоретических положений в соответствии с темой лекционных занятий.

Перечень тем лабораторных работ:

1. Изучение методов определения срока хранения. прогнозирование срока хранения пищевого продукта.
2. Изучение системы регулирования влажности при хранении пищевых продуктов.
3. Изучение методов обнаружения дрожжей в пищевых продуктах.
4. Оп деление редуцирующей способности в продуктах гидролиза крахмала.
5. Определение обонятельной способности при проведении дегустации.
6. Определение вкусовой чувствительности при проведении дегустации.
7. Изучение дегустационных методов анализа

Лабораторные работы выполняются в соответствии с Методическими указаниями по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Конструирование продуктов питания с заданными свойствами и составом».

## **3.3 Рубежный контроль**

Цель рубежного контроля – проверка уровня усвоения очередного раздела (темы);

### **2 семестр**

#### **Вопросы рубежного контроля № 1**

*Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Анализ и математическое моделирование пищевых технологий.
2. Введение в моделирование пищевых технологий. Основные понятия и термины.
3. Основные принципы конструирования продуктов питания.
4. Этапы моделирования рецептур многокомпонентных продуктов.
5. Стадии математического моделирования.
6. Методы математического моделирования.

7. Оптимизация рецептурно-технологических решений по критерию максимальной энергетической ценности продукта.
8. Оптимизация по витаминному и минеральному составу продукта.

#### *Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Дайте определение понятию производственного процесса.
2. Факторы влияющие на качество хлебобулочных и кондитерских изделий.
3. Структура производственных процессов отрасли.
4. Задачи оптимизации технологических процессов.
5. Прагматическая направленность оптимизационных задач.

### **Вопросы рубежного контроля № 2**

#### *Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Структурный анализ и формализация описания пищевых технологий.
2. Обобщенное структурное описание технологических операций.
3. Взаимодействие структурных элементов технологических операций.
4. Системное моделирование и анализ пищевой ценности продуктов питания.
5. Анализ развития пищевых технологий.
6. Операторное моделирование.
7. Нечеткие методы моделирования технологий.
8. Определение обонятельной способности при проведении дегустации.
9. Определение вкусовой чувствительности при проведении дегустации
10. Системный анализ сбалансированности продуктов питания.
11. Системное моделирование продуктов питания.
12. Дегустационные методы анализа.

#### *Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Группа методов математического программирования.
2. Группа аналитических методов оптимизации.
3. Оценка качества продукции и технологии
4. Качество как целевая функция информационного обеспечения пищевых технологий.
5. Показатели, определяющие качество пищевых продуктов

### **3.4 Промежуточная аттестация**

Контроль за освоением дисциплины «Конструирование продуктов питания с заданными свойствами и составом» и оценка знаний обучающихся на экзамене производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья по дисциплине «Пищевые гидрокоолоиды» предусмотрена сдача экзамена - 3семестр.

Цель проведения промежуточной аттестации (экзамена) - определение уровня освоения обучающимся дисциплины.

## Вопросы выходного контроля (экзамена)

1. Особенности технологического моделирования
2. Моделирование многокомпонентного пищевого продукта.
3. Системное моделирование.
4. Основные принципы моделирования продуктов питания.
5. Взаимодействие структурных элементов технологических операций.
6. Операторное моделирование.
7. Нечеткие методы моделирования технологий.
8. Анализ развития пищевых технологий.
9. Операторное моделирование.
10. Нечеткие методы моделирования технологий.
11. Системное моделирование продуктов питания.
12. Интегральная оценка сбалансированности продуктов питания.
13. Оптимизация по минеральному составу продукта.
14. Анализ и математическое моделирование пищевых технологий.
15. Введение в моделирование пищевых технологий. Основные понятия и термины.
16. Основные принципы конструирования продуктов питания.
17. Этапы моделирования рецептур многокомпонентных продуктов.
18. Стадии математического моделирования.
19. Методы математического моделирования.
20. Оптимизация рецептурно-технологических решений по критерию максимальной энергетической ценности продукта.
21. Оптимизация по витаминному и минеральному составу продукта.
22. Дайте определение понятию производственного процесса.
23. Факторы влияющие на качество хлебобулочных и кондитерских изделий.
24. Структура производственных процессов отрасли.
25. Задачи оптимизации технологических процессов.
26. Прагматическая направленность оптимизационных задач.
27. Вопросы рубежного контроля № 2
28. Структурный анализ и формализация описания пищевых технологий.
29. Обобщенное структурное описание технологических операций.
30. Взаимодействие структурных элементов технологических операций.
31. Системное моделирование и анализ пищевой ценности продуктов питания.
32. Анализ развития пищевых технологий.
33. Операторное моделирование.
34. Нечеткие методы моделирования технологий.
35. Определение обонятельной способности при проведении дегустации.
36. Определение вкусовой чувствительности при проведении дегустации
37. Системный анализ сбалансированности продуктов питания.
38. Системное моделирование продуктов питания.
39. Дегустационные методы анализа.
40. Группа методов математического программирования.
41. Группа аналитических методов оптимизации.
42. Оценка качества продукции и технологии
43. Качество как целевая функция информационного обеспечения пищевых техно-

логий.

44. Показатели, определяющие качество пищевых продуктов

45. Кратко охарактеризуйте технологические этапы разработки нового продукта.

46. Что представляет собой ароматический портрет пищевого продукта?

47. Что представляет собой эмоциональный портрет пищевого продукта?

48. В чем заключается оптимизация вкусовых свойств разрабатываемого продукта?

49. Какие факторы влияют на восприятие вкусовых ощущений?

50. Что такое “вкусовая агнозия”

51. Методика определения вкусовой агнозии

52. Порядок измерения уровней распознавательной вкусовой чувствительности дегустатора

53. Как оценивают индивидуальный уровень различительной вкусовой чувствительности дегустатора

54. Какие факторы влияют на восприятие обонятельных ощущений?

55. Методика определения обонятельной агнозии.

56. Порядок измерения уровней распознавательной обонятельной чувствительности дегустатора

57. Какие углеводы относятся к редуцирующим?

58. Какова роль редуцирующих углеводов в пищевых технологиях?

59. На чем основан метод определения редуцирующей способности?

60. Охарактеризуйте способы определения количества жизнеспособных дрожжевых клеток.

61. Охарактеризуйте способы подсчета дрожжевых клеток.

62. Какие среды применяют для определения наличия дрожжей в продукте?

63. Что такое активность воды?

64. Как можно охарактеризовать влияние активности воды на рост микроорганизмов при хранении продукта?

65. Как изменение влагосодержания пищевых продуктов влияет на их качество и сроки хранения?

66. Какие температурные условия обычно применяются при тестировании срока хранения?

67. Какие виды тестов применяют для определения срока хранения в зависимости от вида продукта и механизмов его порчи ?

68. В чем заключается прогнозирование срока хранения и как проводится ускоренное тестирование срока хранения?

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Саратовский государственный аграрный университет  
им. Н.И. Вавилова

Кафедра «Технологии продуктов питания»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине: «Конструирование продуктов питания с заданными свойствами и составом»

1. Моделирование многокомпонентного пищевого продукта.
2. Интегральная оценка сбалансированности продуктов питания.
3. Оцените результат дегустации пищевого продукта согласно построенной кривой предпочтений

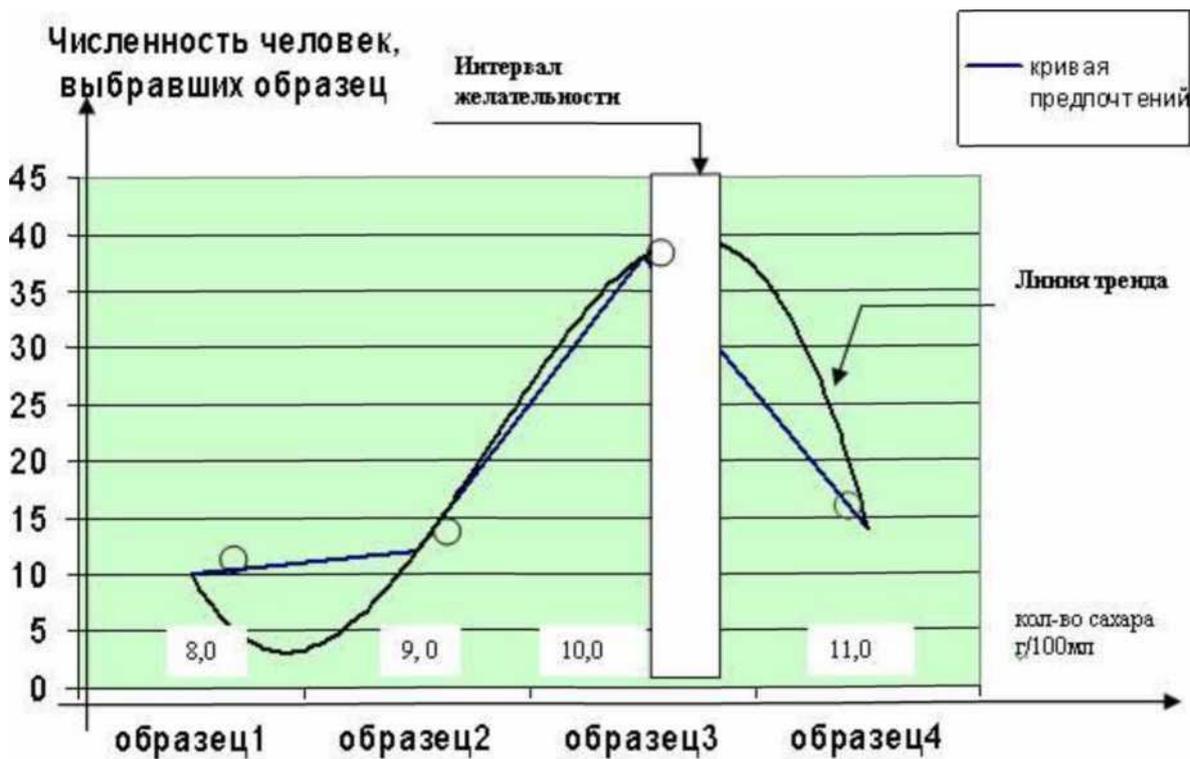


Рис. 1. Кривая предпочтений по признаку сладость

Зав. кафедрой ТПП

Ф.И.О.

Дата «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_

#### 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 обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Конструирование продуктов питания с заданными свойствами и составом» осуществляется через проведение текущего контроля, промежуточной аттестации и оценивания 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

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
	«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 текущем контроле и промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

**знания:** подходов к созданию инновационных технологий при производстве специализированных пищевых продуктов и методов анализа и синтеза информации при производстве продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания;

**умения:** абстрактно мыслить, анализировать и обобщать полученную в ходе исследования информацию, проводить оценку существующих технологий и моделировать и оптимизировать технологические процессы при создании новых продуктов;

**владение навыками:** выбора оптимальные решения для разработки и создания новых продуктов, применения новейших достижений техники и технологии в своей производственно-технологической деятельности.

#### Критерии оценки

<b>отлично</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания: подходов к созданию инновационных технологий при производстве специализированных пищевых продуктов и методов анализа и синтеза информации при производстве продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания; кроме того, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;</li> <li>- умение: абстрактно мыслить, анализировать и обобщать полученную в ходе исследования информацию, проводить оценку существующих технологий и моделировать и оптимизировать технологические процессы при создании новых продуктов, подбирать оптимальные сырьевые композиции и параметры процессов при производстве продуктов;</li> <li>- успешное и системное владение навыками выбора оптимальных решений для разработки и создания новых продуктов, применения новейших достижений техники и технологии в своей производственно-технологической деятельности. практическими навыками проведения лабораторных исследований сырья и готовой продукции</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 проводить оценку существующих технологий и моделировать и оптимизировать технологические процессы при создании новых продуктов;</li> <li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками подбора оптимальных сырьевых композиций и параметров процессов при производстве продуктов, не допуская существенных неточностей..</li> </ul>
<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 абстрактно мыслить, анализировать и обобщать полученную в ходе исследования информацию, проводить оценку существующих технологий и моделировать и оптимизировать технологические процессы при создании новых продуктов;</li> <li>- в целом успешное, но не системное владение навыками подбора оптимальных сырьевых композиций и параметров процессов при производстве продуктов, допускает неточности.</li> </ul>
<b>неудовлетворительно</b>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в подходах к созданию инновационных технологий при производстве специализированных пищевых продуктов и методах анализа и синтеза информации при производстве продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания;</li> <li>- не умеет абстрактно мыслить, анализировать и обобщать полученную в ходе исследования информацию, проводить оценку существующих технологий и моделировать и оптимизировать технологические процессы при создании новых продуктов, не владеет практикой применения изученного материала;</li> <li>- обучающийся не владеет практикой применения материала, допускает существенные ошибки при ответе, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных заданий программой дисциплины не выполнено</li> </ul>

#### **4.2.2. Критерии оценки доклада**

Изложенное понимание доклада как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме доклада; б) соответствие содержания теме и плану доклада; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному во-

просу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму доклада.

Преподаватель должен чётко сформулировать замечание и вопросы, желательно со ссылками на работу (можно на конкретные страницы работы), на исследования и фактические данные, которые не учёл автор. Преподаватель может также указать: обращался ли обучающийся к теме ранее (доклады, письменные работы, творческие работы, олимпиадные работы и пр.) и есть ли какие-либо предварительные результаты; как обучающийся вёл работу (план, промежуточные этапы, консультация, доработка и переработка написанного или отсутствие чёткого плана, отказ от рекомендаций руководителя).

В конце рецензии Преподаватель, учитывая сказанное, определяет оценку. Обучающийся представляет доклад на рецензию не позднее чем за неделю до промежуточного контроля. Для устного выступления обучающемуся достаточно 10-20 минут.

### Критерии оценки доклада

<b>отлично</b>	обучающийся демонстрирует: – выполнение всех требований к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
<b>хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: – выполнение основных требований к докладу и его защите, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём доклада; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
<b>удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: – существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
<b>неудовлетворительно</b>	Обучающийся демонстрирует: – существенное непонимание проблемы и не раскрытие темы в тексте доклада.

Баллы за оценку доклада учитываются в процессе текущей оценки знаний программного материала.

### 4.2.3 Критерии оценки выполнения практических работ

Практическая работа считается зачтенной, если выполнена своевременно в сроки запланированные учебным планом, при этом обучающимся полностью изучен теоретический материал, пройден тест, выполнен эксперимент и конспект без замечаний. Практическая работа не зачтена, если она не выполнена, конспект не представлен.

Тематика практической работы устанавливается в рабочей программой дисциплины.

При выполнении практических работ обучающийся демонстрирует:

**знания:** подходов к созданию инновационных технологий при производстве специализированных пищевых продуктов и методов анализа и синтеза информации при производстве продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания;

**умения:** абстрактно мыслить, анализировать и обобщать полученную в ходе исследования информацию, проводить оценку существующих технологий и моделировать и оптимизировать технологические процессы при создании новых продуктов;

**владение навыками:** выбора оптимальные решения для разработки и создания новых продуктов, применения новейших достижений техники и технологии в своей производственно-технологической деятельности.

### Критерии оценки выполнения практических работ

<b>отлично</b>	обучающийся демонстрирует: четкость, ясность сформулированных целей и задач занятия; единство теории и практики при решении конкретных задач; целесообразность включения теоретического материала с позиций содержания лекционного курса, точность и достоверность приведенной информации
<b>хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: не большие погрешности в четкости и ясность сформулированных целей и задач занятия; единстве теории и практики при решении конкретных задач; в точности и достоверности приведенной информации
<b>удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: имеются существенные отступления от сформулированных целей и задач занятия; в единстве теории и практики при решении конкретных задач; в точности и достоверности приведенной информации
<b>неудовлетворительно</b>	обучающийся: не четко, не ясно сформулировал цель и задачи занятия; нет единства теории и практики при решении конкретных задач; нет точности и достоверности приведенной информации

### 4.2.5 Критерии оценки выполнения лабораторных работ

Лабораторная работа считается зачтенной, если выполнена своевременно в сроки запланированные учебным планом, при этом студентом полностью изучен теоретический материал, пройден тест, выполнен эксперимент и конспект без замечаний. Лабораторная работа не зачтена, если она не выполнена, конспект не

представлен.

Тематика лабораторной работы устанавливается в соответствии с изучаемым лекционным материалом.

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:

**знания:** подходов к созданию инновационных технологий при производстве специализированных пищевых продуктов и методов анализа и синтеза информации при производстве продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания;

**умения:** абстрактно мыслить, анализировать и обобщать полученную в ходе исследования информацию, проводить оценку существующих технологий и моделировать и оптимизировать технологические процессы при создании новых продуктов;

**владение навыками:** выбора оптимальные решения для разработки и создания новых продуктов, применения новейших достижений техники и технологии в своей производственно-технологической деятельности, практического проведения лабораторных исследований сырья и готовой продукции

#### Критерии оценки выполнения лабораторных работ

<b>отлично</b>	обучающийся демонстрирует: а) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения технологического процесса; б) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для работы необходимое оборудование; в) в представленном отчете (тетрадь по лабораторным работам) правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы и сделал выводы; г) соблюдал требования безопасности труда.
<b>хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: а) незначительные нарушения в последовательности или соблюдения режимов выполнения работы, б) не более одной негрубой ошибки и одного недочета при выполнении задания.
<b>удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: выполнение работы не в полном объеме, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, и если в ходе проведения опыта и измерений или при обработке результатов были допущены в общей сложности не более двух ошибок, не принципиальных для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения
<b>неудовлетворительно</b>	Обучающийся демонстрирует: выполнение работы не в полном объеме, а объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов, или в ходе работы и в отчете обнаружались в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «удовлетворительно».

#### 4.2.5. Критерии оценки письменного ответа при входном контроле

При оценке ответа обучающегося надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:

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

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

**знания:** основных определений, основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой, основной терминологии по пройденным дисциплинам, включая и специфическую терминологию;

**умения:** интегрировать полученные знания со знаниями по смежным учебным дисциплинам, анализировать и аргументировано делать выводы.

**владение навыками:** использования и интерпретации полученных знаний с привлечением теоретических представлений.

#### Критерии оценки входного контроля

<b>отлично</b>	обучающийся обнаруживает: усвоение всего объема программного материала; выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала, а также в письменных работах и выполняет последние уверенно и аккуратно.
<b>хорошо</b>	обучающийся обнаруживает: весь изученный материал; отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя; умеет применять полученные знания на практике; в устных ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя, в письменных работах делает незначительные ошибки.
<b>удовлетворительно</b>	обучающийся обнаруживает: усвоение основного материала, но испытывает затруднение при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; предпочитает отвечать на вопросы, воспроизводящего характера и испытывает затруднение при ответах на видоизмененные вопросы; допускает ошибки в письменных работах. Знания, оцениваемые оценкой «3», находятся на уровне, представлений, сочетающихся с элементами научных понятий.
<b>неудовлетворительно</b>	у обучающегося имеются: отдельные представления об изученном материале, но все же большая часть материала не усвоена, в ответе студент допускает грубые ошибки.

Разработчик: доцент, Белова М.В

  
(подпись)