

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**
Химия продуктов питания

Код модуля
1157968

Модуль
Основы питания и пищевых продуктов

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Безматерных Максим Алексеевич	кандидат химических наук, доцент	Доцент	технологии органического синтеза
2	Глухарева Татьяна Владимировна	кандидат химических наук, доцент	Доцент	технологии органического синтеза

Согласовано:

Управление образовательных программ

С.А. Иванченко

Авторы:

- Глухарева Татьяна Владимировна, Доцент, технологии органического синтеза

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ **Химия продуктов питания**

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	3	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия Лабораторные занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Экзамен	
4.	Текущая аттестация	Контрольная работа	1
		Коллоквиум	1
		Реферат	1

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ **Химия продуктов питания**

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ПК-3 -Способность исследовать, разрабатывать и проектировать технологические процессы, аппаратурные и технологические схемы производства с учётом фундаментальных принципов биологических наук и технологии и современного состояния научных исследований в	З-7 - Сделать обзор важнейших биотехнологий П-7 - Разрабатывать рекомендации по усовершенствованию рецептуры биотехнологических продуктов У-7 - Систематизировать научно-техническую информацию в области биотехнологии	Коллоквиум Контрольная работа Лабораторные занятия Лекции Практические/семинарские занятия Экзамен

данной области в составе авторского коллектива		
ПК-6 -Способность к формированию технологической и производственной документации на основании исследовательских и проектных работ	<p>З-11 - Различать методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и биотехнологической продукции</p> <p>З-4 - Сформулировать принципы разработки и постановки на производство новых БАВ и БАД</p> <p>П-4 - Разрабатывать рекомендации к рецептуре нового состава и его товарной формы</p> <p>П-7 - Иметь практический опыт расчета энергетической и пищевой ценности пищевых продуктов и БАВ</p> <p>У-4 - Правильно интерпретировать полученные знания о химическом составе БАВ и БАД</p> <p>У-7 - Выбирать стандартные и сертификационные испытания производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями</p>	<p>Лабораторные занятия</p> <p>Лекции</p> <p>Практические/семинарские занятия</p> <p>Реферат</p> <p>Экзамен</p>
ПК-8 -Способность проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов	<p>З-3 - Определять методики анализа качественных и количественных параметров химического и биохимического контроля сырья, полупродуктов и готовых продуктов</p> <p>П-3 - Оформлять заключения о соответствии и возможности использования исходного сырья для производства биопрепаратов надлежащего качества</p> <p>У-3 - Оценивать влияние качества сырья и материалов на</p>	<p>Коллоквиум</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Лекции</p> <p>Практические/семинарские занятия</p> <p>Экзамен</p>

	качество готовой биотехнологической продукции	
--	---	--

3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.6		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>контрольная работа</i>	7,7	60
<i>Ведение конспекта</i>	7,8	20
<i>Работа на занятиях</i>	7,8	20
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.4		
Промежуточная аттестация по лекциям – экзамен		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.6		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.2		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>реферат</i>	7,12	50
<i>работа на занятиях</i>	7,16	50
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 1		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – не предусмотрено		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – 0.2		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>коллоквиум</i>	7,16	40
<i>выполнение лабораторных работ</i>	7,16	30
<i>защита отчетов</i>	7,16	30
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – 1		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – нет		

Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено		

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено		

4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения.

	Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.
--	--

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

5.1.2. Практические/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. Пищевые добавки
2. Биологически активные добавки
3. Безопасность продуктов питания
4. Оценка пищевой и энергетической ценности пищевых продуктов.
5. Химические и биохимические реакции, приводящие к изменению качества и безопасности пищевых продуктов.
6. Химический состав основных продуктов питания и пищевого сырья
LMS-платформа – не предусмотрена

5.1.3. Лабораторные занятия

Примерный перечень тем

1. Методы количественного определения белков
2. Определение некоторых химических показателей пищевых жиров
3. Выделение пектина и исследование его свойств
4. Определение суммарного содержания сахаров в кондитерских изделиях
LMS-платформа – не предусмотрена

5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

Базовый

5.2.1. Контрольная работа

Примерный перечень тем

1. Анализ состава пищевого сырья

Примерные задания

1. Проанализировать и сравнить химический состав и пищевую ценность муки пшеничной высшего сорта и муки рисовой диетической
2. Проанализировать и сравнить химический состав и пищевую ценность мяса цыплят бройлеров 1 категории и мяса индейки 1 категории
3. Проанализировать и сравнить химический состав и пищевую ценность молока пастеризованного 3,2% жирности и молока пастеризованного нежирного.
4. Проанализировать и сравнить химический состав и пищевую ценность мяса говядины 1 категории и свинины мясной

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.2. Коллоквиум

Примерный перечень тем

1. Биохимия основных классов БАВ

Примерные задания

- Приведите формулы D-глюкозы, D-фруктозы, D-2-дезоксирибозы. Конфигурации каких атомов определяет принадлежность к D-ряду?
- Выберите правильный ответ. А. Углеводы, имеющие свободную карбонильную группу и обладающие способностью восстанавливать в щелочной среде металлы из их

оксидов, это: а) глюкоза, б) мальтоза, в) сахароза, г) крахмал. Б. С помощью реакций Троммера и Ниландера можно обнаружить присутствие в растворе а) глюкоза, б) лактозы, в) мальтозы, г) сахарозы, д) крахмала.

• Сопоставьте утверждения и дайте ответ в форме А□Б; Б□А; А=Б. А. Число остатков фосфорной кислоты в молекуле фосфатидилхолина. Б. Число остатков фосфорной кислоты в молекуле фосфатидилсерина.

• В состав свиного жира входят триглицериды: трипальмитин, триолеин, пальмитостеароолеин. Напишите их формулы

• Рассчитайте массовую долю холина в лецитине

• Укажите правильное завершение фразы: “Липиды – природные органические соединения...” а) хорошо растворимые в воде, б) нерастворимые в бензоле, в) растворимые в кислотах, г) растворимые в неполярных растворителях

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.3. Реферат

Примерный перечень тем

1. Химия хлеба и хлебобулочных изделий
2. Химия зерновых продуктов (крупы, мука)
3. Химия мяса и мясных продуктов
4. Химия молока и молочных продуктов
5. Химия жиров и масел
6. Химия мяса птицы, яиц
7. Химия фруктов
8. Химия ягод
9. Химия грибов
10. Химия безалкогольных напитков
11. Химия кондитерских изделий
12. Химия овощей
13. Химия продуктов детского питания

Примерные задания

Реферат должен содержать

Титульный лист

Введение (цель работы, ее актуальность и практическая значимость данной тематики)

Основная часть (подробно описать роль важнейших биополимеров и элементов в питании человека привести механизмы обмена и регуляции метаболизма,)

Заключение (сделать общие выводы о роли конкретного вида продукта в жизни человека)

Список используемой литературы

LMS-платформа – не предусмотрена

5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

5.3.1. Экзамен

Список примерных вопросов

1. 1. Строение аминокислот. Функциональные группы. Оптическая изомерия. Проекция Фишера. Амфотерность аминокислот. Физические свойства. Классификация по строению, происхождению и пищевой значимости. 2. Пептиды и белки. Строение белков. Четыре уровня организации структуры белков. 3. Простые и сложные белки, их классификация. 4. Свойства белков, важные для пищевой промышленности. 5. Пищевая ценность белков. Стационарное состояние обмена белков. Основные характеристики пищевой ценности белков. Проблема белкового дефицита на Земле и пути её решения. Белково-калорийная недостаточность и её последствия. Пищевые аллергии. 6. Липиды и их биологические функции. Строение и классификация. Ацилглицерины, их строение. Строение высших жирных кислот. Предельные и непредельные жирные кислоты. Физические свойства триацилглицеринов. 7. Фосфолипиды, особенности строения, применение в пищевой промышленности. Ориентация фосфолипидов в различных фазах. 8. Физиологическое значение углеводов. 9. Основные компоненты сырого жира, их строение и функции. 10. Основные превращения липидов. 11. Пищевая порча жиров. 12. Пищевая ценность жиров и масел. 13. Превращения липидов при производстве продуктов питания. Факторы, влияющие на интенсивность этих процессов. 14. Углеводы, общая характеристика, строение и классификация. 15. Простые углеводы, строение, классификация, оптическая изомерия. Наиболее важные представители. 16. Дисахариды. Строение. Основные представители дисахаридов. Восстанавливающие и невосстанавливающие дисахариды. 17. Гомополисахариды. Основные представители, их источники, строение, функции и свойства. 18. Гетерополисахариды. Основные представители, их источники, функции и свойства. 19. Пищевая ценность углеводов. Усваиваемые и неусваиваемые углеводы. 20. Превращения углеводов при производстве пищевых продуктов. 21. Физиологическое значение углеводов. 22. Загрязнители пищевых продуктов. Их источники, действие на человека, меры по уменьшению опасности воздействия их на человека. 23. Природные токсиканты. Основные источники, действие на человека, меры по уменьшению опасности воздействия их на человека. 24. Вода в продуктах питания. 25. Понятие и классификация пищевых добавок. Кислоты. Основания. Буферные системы и соли. Комплексообразователи. 26. Пищевые добавки. Антиоксиданты. Противомикробные вещества. Интенсивные низкокалорийные подсластители. Полиолы, как подсластители, загустители и эмульгаторы. Стабилизаторы и загустители. 27. Пищевые добавки. Заменители жира. Вещества, улучшающие жевательные свойства. Вещества, повышающие твердость изделий. Внешний вид изделий и осветлители. Отбеливатели муки и хлебопекарные улучшители. Антислеживатели. Газы и проппеленты.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения	Контрольно-оценочные мероприятия
Воспитание навыков жизнедеятельности в условиях	деятельность по формированию ЗОЖ	Технология дебатов, дискуссий	ПК-6	У-4 П-4 П-7	Коллоквиум Лабораторные занятия Лекции

глобальных вызовов и неопределенностей					Практические/семинарские занятия Реферат Экзамен
--	--	--	--	--	--