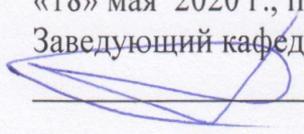


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ставропольский государственный аграрный университет»

Кафедра *агротехнологии и физиологии растений*

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
«18» мая 2020 г., протокол № 16
Заведующий кафедрой, доцент
 Е.В. Голосной

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Пищевая химия

(наименование дисциплины)

19.03.02 – Продукты питания из растительного сырья

направление подготовки

Технология бродильных производств и виноделие

профиль подготовки

Бакалавр

Квалификация (степень) выпускника

Очная

Форма обучения

2020

Год набора

Ставрополь, 2020

**Паспорт
фонда оценочных средств
по дисциплине Пищевая химия**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	1. Введение в химию пищевых продуктов и питание человека. Краткая история возникновения и развития пищевой химии. 2. Белковые вещества. Роль белков в питании. Проблема белкового дефицита. 3. Углеводы. Функции в организме и составе пищевых продуктов	ОПК-2, ПК-1, ПК-5	<i>Темы рефератов, вопросы к коллоквиуму</i>
2	1. Липиды (жиры и масла). Биологическая эффективность липидов. 2. Минеральные вещества.	ОПК-2, ПК-1, ПК-5	<i>Темы рефератов, вопросы к коллоквиуму</i>
3	1. Витамины. 2. Органические кислоты как регуляторы рН пищевых систем.	ОПК-2, ПК-1, ПК-5	<i>Темы рефератов, вопросы к коллоквиуму</i>
4	1. Ферменты. 2. Вода в пищевых продуктах. 3. Пищевое сырье как биологический объект. 4. Пищевые и биологически активные добавки.	ОПК-2, ПК-1, ПК-5	<i>Темы рефератов, вопросы к коллоквиуму</i>
5	1. Безопасность пищевых продуктов. 2. Основы рационального питания.	ОПК-2, ПК-1, ПК-5	<i>Темы творческих проектов</i>

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Компетенция ОПК-2

владеет способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья		
Этапы формирования компетенции		
Знает	Умеет	Владеет
химический состав пищевых систем (сырье, полупродукты, готовые продукты)	определять химический состав пищевых систем (сырье, полупродукты, готовые продукты)	методиками определения химического состава пищевых систем (сырье, полупродукты, готовые продукты)
реферат, коллоквиум		
Показатели и критерии оценивания компетенции на различных этапах ее формирования		
Знает - если выполнен реферат, сданы коллоквиумы не ниже чем на «3».		
Умеет - если сданы коллоквиумы не ниже чем на «4»		
Владеет - если сданы коллоквиумы, выполнен творческий проект не ниже чем на «4-5»		

Компетенция	Дескрипторы			
	2	3	4	5
ОПК-2: способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Отсутствие знаний и умений разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Фрагментарные знания и умения разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Недостаточное владение методами разработки мероприятий по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Демонстрирует способность осуществлять выбор методов разработки мероприятий по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья

Компетенция ПК-1

владеет способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства		
Этапы формирования компетенции		
Знает	Умеет	Владеет
Федеральные законы и нормативные документы в области производства продуктов питания из растительного сырья;	использовать знания физико-химических основ и общих принципов переработки растительного сырья в технологии	навыками и методами определения макро – и микронутриентов и воды в пищевых продуктах

макро– и микронутриенты, основные свойства сырья, влияющие на технологические процессы и качество готовой продукции; медико-биологические требования санитарные нормы качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых изделий, а также упаковки	производства продуктов питания	
реферат, коллоквиум		
Показатели и критерии оценивания компетенции на различных этапах ее формирования		
Знает - если выполнен реферат, сданы коллоквиумы не ниже чем на «3».		
Умеет - если сданы коллоквиумы не ниже чем на «4»		
Владеет - если сданы коллоквиумы, выполнен творческий проект не ниже чем на «4-5»		

Компетенция	Дескрипторы			
	2	3	4	5
ПК-1: способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	Отсутствие знаний и умений определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	Фрагментарные знания и умения определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	Недостаточное владение методами определения и анализа свойств сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	Демонстрирует способность осуществлять выбор методов определения, анализа и интерпретации свойств сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства

Компетенция ПК-5

владеет способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья
Этапы формирования компетенции

Знает	Умеет	Владеет
основы фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья	использовать знания физико-химических основ и общих принципов переработки растительного сырья в технологии производства продуктов питания	методами определения взаимосвязи физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических процессов, происходящих при производстве и свойств готовых продуктов питания из растительного сырья
реферат, коллоквиум		
Показатели и критерии оценивания компетенции на различных этапах ее формирования		
Знает - если выполнен реферат, сданы коллоквиумы не ниже чем на «3».		
Умеет - если сданы коллоквиумы не ниже чем на «4»		
Владеет - если сданы коллоквиумы, выполнен творческий проект не ниже чем на «4-5»		

Компетенция	Дескрипторы			
	2	3	4	5
ПК-5: способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья	Отсутствие знаний фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики	Не полные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья	Недостаточное владение знаниями фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья	Демонстрирует способность осуществлять интерпретацию и оценку взаимосвязи фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья

Перечень оценочных средств по дисциплине «Пищевая химия»

№ п/п		Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1		Вопросы к экзамену		Перечень вопросов к экзамену
2		Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3		Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
4		Творческий проект	Конструирование нового, конкурентоспособного продукта, отвечающего потребностям человека и пользующегося спросом у потребителей. Это самостоятельное учебно-творческое задание, предусматривающее создание обучающимся общественно полезного продукта (изделия), обладающего субъективной или объективной новизной.	Темы творческих проектов

Вопросы для коллоквиумов

Разделы: Белковые вещества. Углеводы.

1. Роль белков в питании человека.
2. Азотистый баланс и его виды в организме.
3. Рекомендуемые нормы белка в питании и от каких факторов они зависят?
4. Характеристика проблемы дефицита белка и пути ее решения.
5. Роль нетрадиционного растительного и животного сырья для пополнения ресурсов пищевого белка.
6. Синдром квашиоркора и его последствия.
7. Понятия - пищевая и биологическая ценность белков. Как определяется биологическая ценность белков?
8. Свойства аминокислот.
9. Какова специфическая роль отдельных аминокислот (цистеина, тирозина, фенилаланина, метионина, глутаминовой и аспарагиновой) в организме?
10. Классификация биологически активных пептидов в соответствии с их функциями в организме и в составе пищи. Краткая характеристика представителей групп пептидов.
11. Особенности аминокислотного состава белков злаковых культур по сравнению с белками бобовых и масличных культур.
12. Основные отличия фракционного состава белков злаковых культур (на примере пшеницы) от белков бобовых и масличных культур.
13. Отличия физико-химических свойств и структурных особенностей двух фракций клейковины пшеницы: глиадины и глютеина.
14. Роль глиадины и глютеина в обеспечении реологических свойств теста и качества хлеба.
15. Фракционный состав и особенности структуры белков мяса и молока.
16. Понятие "новые формы белковой пищи" и их роль в обогащении пищи лимитирующими аминокислотами.
17. Определение функциональных свойств белков.
18. Основные функциональные свойства белков. Их роль в технологических процессах производства пищевых продуктов.
19. Физико-химические и химические превращения белков в технологическом потоке производства пищевых продуктов.
20. Методы качественного и количественного определения белков.
21. Усваиваемые и неусваиваемые углеводы.
22. Какие функции в организме человека выполняют усваиваемые и неусваиваемые углеводы?
23. Превращения углеводов при производстве пищевых продуктов и реакции в которых они участвуют.
24. В каких пищевых технологиях используется процесс брожения?
25. Что такое процесс карамелизации?
26. Что представляет собой процесс меланоидинообразования?
27. Какие факторы влияют на образование меланоидиновых продуктов?
28. Функциональное значение моно- и олигосахаров в пищевых продуктах.

29. В каких пищевых технологиях используют гидролиз полисахаридов?
30. Какие функции в пищевых продуктах выполняют полисахариды?
31. Методы определения углеводов.

Разделы: Липиды (жиры и масла). Минеральные вещества

1. Определение понятия «липиды» (жиры и масла). На какие группы веществ их можно разделить? Примеры основных групп липидов.
2. Физические свойства и химические превращения ацилглицеринов.
3. Определение реакциям гидролиза, гидрогенизации и переэтерификации масел и жиров. Какова их роль в технологии?
4. Понятие «окисление жиров», его механизм и факторы, влияющие на окисление масел и жиров.
5. Роль антиоксидантов при окислении жиров.
6. Примеры основных превращений фосфолипидов. Роль фосфолипидов в технологии жиров, в питании.
7. Роль жиров, их структурных компонентов в питании.
8. Какие химические элементы относятся к макроэлементам?
9. Функции минеральных веществ в организме человека.
10. Роль кальция в организме человека.
11. Какие химические элементы относят к микроэлементам и каковы их функции в организме человека?
12. Какую роль играет железо в организме человека и в каких пищевых продуктах оно содержится?
13. Последствия при дефиците йода в организме и как этого можно избежать?
14. Какие виды технологической обработки сырья и пищевых продуктов способствуют потере минеральных веществ?
15. Примеры взаимодействия некоторых микроэлементов и витаминов.
16. Методы определения содержания макро- и микроэлементов.

Разделы: Витамины. Органические кислоты как регуляторы pH пищевых систем.

1. Классификация витаминов, определение этой группе химических соединений.
2. Физиологическая роль витаминов в организме человека.
3. Водорастворимые витамины.
4. Жирорастворимые витамины.
5. Характеристика отдельных витаминов. В каких продуктах они присутствуют в максимальном количестве?
6. Примеры витаминopodobных веществ.
7. Витаминизация пищи.
8. Функции органических кислот в пищевых продуктах.
9. Признаки классификации органических кислот.
10. В каких продуктах самое высокое содержание органических кислот?

11. Влияние органических кислот на продолжительность хранения продуктов и сырья.

Разделы: Ферменты. Вода в пищевых продуктах. Пищевое сырье как биологический объект. Пищевые и биологически активные добавки

1. Функции ферментов в пищеварении.
2. Аномальные физические свойства воды.
3. Какое значение имеет диаграмма состояния воды?
4. Функции воды в пищевых продуктах.
5. Свободная и связанная влага.
6. Что такое активность воды?
7. Как подразделяют пищевые продукты в зависимости от величины активности воды?
8. Роль льда в стабильности пищевых продуктов?
9. Используя какие технологические приемы, можно влиять на величину активности воды?
10. Значение активности воды для стабильности пищевых продуктов.
11. Влияние активности воды на микробиологическую порчу пищевых продуктов.
12. Методы определения общего влагосодержания, свободной и связанной влаги в пищевых продуктах.
13. Антиалиментарные факторы питания. Краткая характеристика этим компонентам пищевого сырья и продуктов питания.
14. Генетически модифицированные продукты питания. Их опасность для здоровья человека.
15. Функции пищевых и биологически активных добавок в пищевых продуктах.
16. Признаки классификации пищевых и биологически активных добавок.

Критерии оценки:

За ответ выставляются следующие баллы:

- **15 баллов (оценка 5)** - при полном соответствии всем критериям, полном содержательном ответе на поставленный вопрос, отсутствии ошибок, неточностей, демонстрации студентом системных знаний и глубокого понимания психологических закономерностей; при проявлении студентом умения самостоятельно и творчески мыслить;
- **13 баллов (оценка 5-, 4+)** - при полном соответствии всем критериям, полном содержательном ответе, отсутствии ошибок в изложении материала и при наличии не более двух неточностей;
- **10 баллов (оценка 4)** - при полном соответствии всем критериям и при наличии не более четырех неточностей;
- **8 баллов (оценка 4-, 3+)** - существенное несоответствие требованиям к ответу. В частности: информация освещена лишь частично; допущены

фактические ошибки в содержании ответа или при ответе на дополнительные вопросы;

- **5 баллов (оценка 3)** - при полном несоответствии первому критерию, либо при представлении только плана ответа;
- **3 балла (оценка 2+, 3-)** - при полном несоответствии всем критериям;
- **0 баллов (оценка 2)** - при полном отсутствии текста (ответа), имеющего отношение к вопросу.

Темы рефератов

1. Белково-калорийная недостаточность и ее последствия. Пищевые аллергии.
2. Причины и пути решения проблемы белкового дефицита на планете.
3. Экспресс-диагностика содержания нитратов в плодоовощной продукции.
4. Устройство, принцип действия и ассортимент нитрат-тестеров.
5. Функциональное назначение полисахаридов.
6. Гликоген и целлюлоза: сходство, различия, функциональное значение, превращение в технологическом процессе.
7. Группа коллоидных полисахаридов Слизи и гумми (камеди): свойства, содержание в сырье растительного происхождения, применение в пищевом производстве.
8. Свойства, роль пектиновых веществ в производстве продуктов питания и пищеварении.
9. Превращения липидов при производстве продуктов питания.
10. Физиологическая роль холестерина.
11. Биологическая роль линоленовой, линолевой и арахидоновой кислот.
12. Аналитические числа масел.
13. Физиологическая роль магния и железа.
14. Физиологическая роль серы и фосфора.
15. Атомно-абсорбционная спектроскопия – как метод контроля содержания минеральных веществ в пищевых продуктах.
16. Последствия дефицита йода в организме, создание йодсодержащих продуктов.
17. Витаминоподобные вещества.
18. Витаминизация продуктов для детского питания.
19. Кривая плавления, кипения и сублимации воды.
20. Необычные свойства воды, используемые при производстве продуктов питания.
21. Категории связанной влаги в пищевых продуктах.

22. Дрожжи и плесени - причина порчи продуктов с промежуточной влажностью.
23. Плесени как компонент продуктов питания.
24. Микробиологическая порча продуктов.
25. Технологические приемы достижения разной активности воды в продуктах питания.
26. Пути поступления чужеродных веществ в продукты питания.
27. Рыбопродукты как основной путь поступления ртути в продукты питания.
28. Двойная направленность механизма токсического действия свинца.
29. Пути ограничения попадания алюминия в продукты.
30. Использование микроэлементов для снижения радиологического загрязнения сырья и продуктов.

Критерии оценки:

5 баллов ставится (максимальное количество баллов), если выполнены все требования к написанию и защите реферата: 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.

4 балла – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

3 балла – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

2 балла – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

0 баллов – реферат студентом не представлен.

Темы творческих проектов

1. Майонез: виды продукции, состав, полезные и вредные свойства.
2. Маргарин: виды продукции, состав, полезные и вредные свойства.

3. Сосиски: виды продукции, состав, полезные и вредные свойства.
4. Колбасы: виды продукции, состав, полезные и вредные свойства.
5. Глутамат натрия: виды продукции, состав, полезные и вредные свойства.
6. Антиоксиданты: состав, полезные и вредные свойства.
7. Масло коровье: виды продукции, состав, полезные и вредные свойства.
8. Растительные масла: виды продукции, состав, полезные и вредные свойства.
9. Мармелад: виды продукции, состав, полезные и вредные свойства.
10. Кофе: виды продукции, состав, полезные и вредные свойства.
11. Шоколад: виды продукции, состав, полезные и вредные свойства.
12. Мороженое: виды продукции, состав, полезные и вредные свойства.
13. Глазированные сырки: виды продукции, состав, полезные и вредные свойства.
14. Газированные напитки: виды продукции, состав, полезные и вредные свойства.
15. Продукты из сои: виды продукции, состав, полезные и вредные свойства.
16. Чипсы: виды продукции, состав, полезные и вредные свойства.
17. Энергетические напитки: виды продукции, состав, полезные и вредные свойства.
18. Алкогольные напитки: виды продукции, состав, полезные и вредные свойства.
19. Пиво: виды продукции, состав, полезные и вредные свойства.
20. Микроволновая печь: положительные и вредные свойства.
21. Хлебобулочные изделия, макароны: виды продукции, состав, полезные и вредные свойства.
22. Пищевые добавки с буквой Е: виды, полезные и вредные свойства.
23. Кефир: виды продукции, состав, полезные и вредные свойства.
24. Пластиковая посуда: виды продукции, состав, полезные и вредные свойства.
25. Жевательная резинка: виды продукции, состав, полезные и вредные свойства.
26. Растения – накопители нитратов: факторы, влияющие на аккумуляцию нитратов из окружающей среды.
27. Грибы: виды продукции, состав, полезные и вредные свойства.
28. Цитрусовые плоды: виды продукции, состав, полезные и вредные свойства.
29. Семечковые и косточковые плоды: виды продукции, состав, полезные и вредные свойства.
30. Микромицеты и микотоксины, загрязняющие пищевые продукты и сырьё.
31. Генномодифицированные растения: виды продукции, состав, полезные и вредные свойства.
32. Продукты переработки трансгенной сои: виды продукции, состав, полезные и вредные свойства.

33. Концентраты супов, каши, приправы: виды продукции, состав, полезные и вредные свойства.

Критерии оценки творческого проекта:

5 баллов (максимальное количество) - соблюдены все требования к написанию и защите творческого проекта: 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. Презентация соответствует теме, информативна, не перегружена текстом.

4 балла – основные требования к творческому проекту и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; имеются нарушения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. Презентация соответствует теме, информативна, перегружена текстом.

3 балла – имеются существенные отступления от требований к оформлению творческого проекта: тема освещена частично; допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод, заключение. Презентация соответствует теме, информативна, перегружена текстом.

2 балла – тема творческого проекта не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

0 баллов – реферат проекта студентом не представлен.

Обязательные требования к оформлению, реферата, творческого проекта и презентации для получения высшей отметки (баллов)

1. Название каждой главы следует начинать с новой страницы.
2. Абзац должен включать в себя не менее 2-х предложений.
3. В тексте допускаются только общепринятые сокращения, или сокращения латинских наименований, аббревиатур, которые необходимо при первоначальном употреблении термина расшифровать.
4. Каждая цитата, фото, рисунок должны иметь ссылку на источник информации. Если цитата или иллюстрация являются авторскими, тогда это необходимо отразить в сноске.
5. Сноски оформляются в соответствии с действующими ГОСТ.
6. Каждый рисунок, фото, таблица, график, формула должны иметь подпись с наименованием.
7. Работа может быть предоставлена как в рукописном виде (почерк читаемый, разборчивый), так и в напечатанном. Размер шрифта -14, через 1,5 интервала. Вся работа должна быть напечатана в одном виде шрифта, если это не смысловое выделение по тексту.
8. Список использованной литературы и других источников составляется в следующей последовательности:
 - Законы, постановления правительства.
 - Нормативные акты, инструктивные материалы, официальные справочники.
 - Специальная литература.
 - Периодические издания.

При составлении списка использованной литературы указываются все реквизиты книги: фамилия и инициалы автора, название книги, место издания, название издательства и количество страниц.

Для статей, опубликованных в периодической печати, следует указывать наименование издания, номер, год, а также занимаемые страницы.

Литературные источники должны быть расположены в алфавитном порядке по фамилиям авторов, в случае, если количество авторов более трех, то по названию книги, остальные материалы - в хронологическом порядке. Сначала должны быть указаны источники на русском, затем - на иностранных языках.

Вопросы к экзамену

1. Основные положения государственной политики в области здорового питания.
2. Классификация современных продуктов питания.
3. Определение дисциплины «Пищевая химия». Какие вопросы она изучает? Её место и роль в создании современных продуктов питания.
4. Основные разделы пищевой химии.
5. Роль белков в питании человека. Что такое азотистый баланс и какие его виды могут наблюдаться в организме?

6. Характеристика проблемы дефицита белка и пути ее решения. Роль нетрадиционного растительного и животного сырья для пополнения ресурсов пищевого белка.
7. Синдром Квашиоркора и его последствия.
8. Что включают в себя понятия пищевая и биологическая ценность белков? Как определяется биологическая ценность белков?
9. Свойства аминокислот.
10. Специфическая роль отдельных аминокислот (цистеина, тирозина, фенилаланина, метионина, глутаминовой и аспарагиновой) в организме.
11. Как классифицируются биологически активные пептиды в соответствии с их функциями в организме и в составе пищи?
12. Что включает в себя понятие «новые формы белковой пищи», и какова их роль в обогащении пищи лимитирующими аминокислотами?
13. Перечислите основные функциональные свойства белков. Какова их роль в технологических процессах производства пищевых продуктов.
14. Методы качественного и количественного определения белков.
15. Что такое усваиваемые и неусваиваемые углеводы? Их функции в организме человека.
16. В каких пищевых технологиях используется процесс брожения?
17. Процесс карамелизации.
18. Процесс меланоидинообразования. Факторы, влияющие на образование меланоидиновых продуктов.
19. В каких пищевых технологиях используют гидролиз полисахаридов?
20. Методы определения углеводов.
21. Определение понятию «липиды» (жиры и масла). На какие группы веществ их можно разделить? Примеры основных групп липидов.
22. Определение реакциям гидролиза, гидрогенизации и переэтерификации масел и жиров. Какова их роль в технологии?
23. Определите понятие «окисление жиров». Каков его механизм, и какие факторы влияют на окисление масел и жиров? Какова роль антиоксидантов при окислении жиров?
24. Приведите примеры основных превращений фосфолипидов. Какова роль фосфолипидов в технологии жиров, питания?
25. Методы выделения и анализа жиров.
26. Дайте определение понятию кислотное число.
27. Дайте определение понятию кислотное число, йодное число, число омыления.
28. Дайте определение понятию йодное число, число омыления.
29. Дайте определение понятию число омыления.
30. Роль жиров, их структурных компонентов в питании.
31. Какие химические элементы относятся к макроэлементам? Какие функции выполняют минеральные вещества в организме человека?
32. Роль кальция в организме человека.
33. Какие химические элементы относятся к микроэлементам и каковы их функции в организме человека? Какую роль играет железо в организме человека, и в каких пищевых продуктах оно содержится?
34. Какие последствия могут наблюдаться при дефиците йода в организме и как этого можно избежать?
35. Какие виды технологической обработки сырья и пищевых продуктов способствуют потере минеральных веществ?
36. Какие методы определения содержания макро- и микроэлементов вы знаете?
37. Классификация витаминов. Дайте определение этой группе химических соединений.
38. Водорастворимые витамины.
39. Жирорастворимые витамины.
40. Витаминизация пищи.

41. Краткая характеристика методов, позволяющих определять кислоты в составе продуктов.
42. Какие группы соединений определяют вкус и аромат пищевых продуктов? Какова их роль в технологии продуктов питания? Роль ароматообразующих веществ в оценке пищевой ценности продуктов питания.
43. Как можно объяснить многие аномальные физические свойства воды?
44. Функции воды в пищевых продуктах.
45. Свободная и связанная влага.
46. Активность воды. Как подразделяют пищевые продукты в зависимости от величины активности воды?
47. Роль льда в стабильности пищевых продуктов.
48. Значение активности воды для стабильности пищевых продуктов. Как влияет активность воды на микробиологическую порчу пищевых продуктов?
49. Что такое безопасность продуктов питания? Из каких критериев она складывается?
50. Перечислите источники и пути загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов.
51. Что такое генетически модифицированные продукты питания? В чем может заключаться их опасность для здоровья человека?
52. Цель проведения, принцип и выполнение мокрого озоления растительного материала по Гинзбург.
53. Определение содержания общего азота по Кьельдалю.
54. Поляриметрическое определение сахара в сахарной свекле.
55. Подготовка растений к анализу для определения витаминов.
56. Определение аскорбиновой кислоты (витамина С) по Мурри.
57. Определение кислотного числа жира.
58. Определение числа омыления жира.
59. Определение йодного числа на рефрактометре по Ермакову.
60. Определение перекисного числа.
61. Определение показателя преломления масла.

Критерии оценивания знаний студентов при проведении экзамена

В конце семестра набранные студентом баллы суммируются, и принимается решение о допуске студента к итоговому контролю (зачету) или освобождению от его сдачи. По дисциплине «Пищевая химия» студентам, имеющим хорошие результаты промежуточной аттестации, не имеющим неотработанных пропусков занятий и набравшим по итогам рейтинговой оценки более 55 баллов, предлагается выставление экзаменационной оценки по результатам текущей успеваемости. В случае отказа – студент сдает экзамен по приведенным вопросам.

Сдача экзамена может добавить к балльно-рейтинговой оценке студентов не более 16 баллов. Итоговая успеваемость (экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

Вопрос билета	Количество баллов
Вопрос 1	до 5
Вопрос 2	до 5
Вопрос 3	до 6

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины в соответствии с учебной программой, включая вопросы, рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной литературе, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному билету и дополнительным вопросам, заданным экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины, не отраженному в основном экзаменационном билете и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла - дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

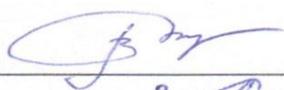
0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Оценка «ОТЛИЧНО» - от 85 до 100 баллов

Оценка «ХОРОШО» - от 66 до 84 баллов

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - от 55 до 65 баллов

Составитель _____



О. Ю. Лобанкова

Руководитель ОП _____



Е.С. Романенко