Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 23.09.2024 09:24:41
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ / Молчанов А.В./
«21» 05 2021 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**Безотходные технологии производства мясных продуктов**
Направление подготовки	**19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»**
Направленность (профиль)	**Технология мяса и мясных продуктов**
Квалификация выпускника	**Бакалавр**
Нормативный срок обучения	**4 года**
Кафедра-разработчик	**Технология производства и переработки Продукции животноводства**
Ведущий преподаватель	**Гиро Т.М., профессор**
Форма обучения	**Заочная**

Разработчик(и): профессор, Гиро Т.М. _____
(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 ……. 5
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.....……..….. 8
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 «Безотходные технологии производства мясных продуктов» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12.03.2015 г. № 199, формируют следующие компетенции:

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Безотходные технологии производства мясных продуктов»

Таблица 1

Компетенция		Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающий должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ПК - 1	Способен организовать ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения	ПК-1.3 ведет основные технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения **знать:** общие процессы, лежащие в основе технологии мясных продуктов, сущность, теоретические основы и обоснование режимов этих процессов, использование этих процессов в технологии мясных продуктов **уметь:** производить материальные расчеты, определять основные характеристики состава и свойств мясного сырья **владеть:** производить материальные расчеты, определять основные характеристики состава и свойств мясного сырья	5	лекции, лабораторные занятие	Лабораторная работа, собеседование

Компетенция **ПК-1** – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Общая технология отрасли», «Технология мяса и мясных продуктов», «Технологическое оборудование мясной отрасли», «Введение в профессию»,

«Технология производства мясных полуфабрикатов и быстрозамороженных блюд», «Интенсивные технологии производства мясных деликатесных изделий», «Технология переработки продукции птицеводства», «Технология переработки продукции овцеводства», «Безотходные технологии производства мясных продуктов», «Технология производства мясных продуктов специального назначения», «Государственная итоговая аттестация», «Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

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 ФОС
1	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 дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Малоотходные и безотходные технологии и их роль в защите окружающей среды. Принципы безоотходных технологий.	ПК - 1	лабораторная работа, самостоятельная работа, тестовые задания
2	Производство продуктов из вторичного сырья	ПК - 1	лабораторная работа, самостоятельная работа, тестовые задания

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
3	Использование побочного сырья и вторичных ресурсов в животноводстве Переработка отходов и их использование в кормопроизводстве	ПК - 1	лабораторная работа, самостоятельная работа, тестовые задания
4	Исследование крови и кровепродуктов: определение качества пищевого и технического альбумина	ПК - 1	лабораторная работа, самостоятельная работа, тестовые задания
5	Требования к качеству и методы исследования кормовой муки	ПК - 1	лабораторная работа, самостоятельная работа, тестовые задания
6	Получение белковых кормов и переработка крови Использование мяса механической обвалки	ПК - 1	лабораторная работа, самостоятельная работа, тестовые задания
7	Анализ технологических процессов безотходной преработки вторичного белкового сырья	ПК - 1	лабораторная работа, самостоятельная работа, тестовые задания
8	Использование коллагенсодержащих субпродуктов для получения специализированных пищевых и кормовых продуктов	ПК - 1	лабораторная работа, самостоятельная работа, тестовые задания
9	Исследование качества пищевого и технического жира	ПК - 1	лабораторная работа, самостоятельная работа, тестовые задания
10	Исследование качества пищевых бульонов и концентратов	ПК - 1	лабораторная работа, самостоятельная работа, тестовые задания

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Безотходные технологии производства мясных продуктов» 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)
1	2	3	4	5	6
ПК-1,	ПК-1.3 ведет	обучающийся	в целом	в целом	успешное

5 семестр	основные технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения	не владеет современными методами исследований; с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	успешное, но не системное владение современными методами исследований и современным оборудованием при практическом изучении общих процессов технологии мясных продуктов	успешное, но содержащее отдельные пробелы в использовании современных методов исследований и современным оборудованием при практическом изучении общих процессов технологии мясных продуктов	и системное владение современными методами исследований и современным оборудованием при практическом изучении общих процессов технологии мясных

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

1. Дайте определение пищевая и биологическая ценность мяса и мясопродуктов.
2. Приведите основные особенности строения тканей мяса и объясните их влияние на качество мяса и мясопродуктов.
3. Перечислите основные особенности химического состава мяса.
4. Опишите последовательность развития процессов автолиза в мясе.
5. Принцип расчета энергетической ценности пищевого продукта.
6. Обоснуйте возможность использования мяса для производства мясных продуктов на разных стадиях автолиза.
7. Охарактеризуйте влияние воды на качество мяса и его технологические свойства.
8. Общая характеристика белков.
9. Характеристика жиров.
10. Как влияет микрофлора на качество мяса.

3.2 Тестовые задания

По дисциплине «Безотходные технологии производства мясных продуктов» предусмотрено проведение следующих видов тестирования: письменное, компьютерное и т.п.

Письменное тестирование

Письменное тестирование рассматривается как текущий контроль успеваемости и проводится после изучения определенного раздела дисциплины. Результаты тестирования учитываются при проведении промежуточной аттестации.

Пример одного из вариантов тестирования:

Каких животных не принимают на перерабатывающее предприятие без разрешения ветеринарного отдела
–: - здоровых животных
–: - здоровых животных с травматическими повреждениями
+: - животных положительно реагирующие на туберкулез, бруцеллёз и больные заразными болезнями

3. Какие животные не подлежат отправке на убой
+: - животные больные зооантропонозами, туберкулезом, бруцеллёзом, с неустановленным диагнозом болезни и с повышенной температурой тела
–: - животные больные не заразными болезнями и привитые от ящура и сибирской язвы после 30 дней от дня вакцинации
–: - животные больные зооантропонозами и с повышенной температурой тела

Расставьте соответствие между инкубационным периодом и заболеванием
L1: 21 сутки
L2: 14 суток
R1: ящур
R2: сибирская язва

Мясокомбинат – это
–: - предприятие по комплексной переработке птицы и кроликов на пищевую и техническую продукцию
+: - предприятие по комплексной переработке скота, а также птицы и выработке продукции пищевого, технического и медицинского назначения
–: - предприятие, предназначенное для выпуска мяса и продуктов убоя в охлажденном или замороженном виде

Предприятие по первичной переработке скота или птицы называется …
+: бойней

Предприятие, вырабатывающее 50 – 100 т мяса в смену относится к
+: - среднему
–: - малому
–: - крупному

Предприятие, специализирующееся на выработке животных кормов, технического жира и удобрений называется … заводом
+: утилизирующим

Туши, части туши и органы скота, признанные ветеринарно-санитарным надзором непригодными для пищевых целей и допущенные для производства кормовой и технической продукции, называются …
+: конфискатом

Безмикробная порча мяса, возникающая под влиянием тканевых ферментов и характеризующаяся сильным кислым запахом, размягченной консистенцией и изменением цвета в толщине мышц, называется …
+: загаром

Какой дефект наблюдается у мяса, имеющего плохой товарный вид, вкус, запах и обсемененность бактериями ряда псевдомонос
–: - загар
+: - ослизнение
–: - плесневение

По изменению, какого показателя можно судить о начальной стадии порчи мяса
–: - цвету
–: - запаху
+: - pH

Сколько процентов составляет развариваемость коллагена в первые часы после убоя
+: - 20 – 30 %
–: - 14 – 18 %
–: - 25 – 40 %

На сколько категорий делят оленину
–: - одна категория

+: - две категории
–: - пять категорий

Установите соответствие между формой клейма и службой, которая их наносит
L1: овальное
L2: круглое
R1: Госветнадзор
R2: Ветслужба

На клеймах (в центре) указываются цифры. Установите последовательность того, о чем свидетельствуют первые (2) цифры, вторые (2) и третьи (2) цифры
1: порядковый номер республики в составе РФ, края, области
2: порядковый номер района (города)
3: порядковый номер учреждения, организации, предприятия

Какое клеймо ставится на говядину I категории, телятину, баранину, а также свинину V категории
+: - круглое
–: - квадратное
–: - треугольное

Какую функцию выполняет хрящевая ткань
–: - питательную и защитную
+: - опорную и механическую
–: - физиологическую и связующую

Расположите в порядке возрастания содержание следующих видов ткани в туше
1: хрящевая
2: соединительная
3: костная
4: жировая
5: мышечная

Расположите в порядке убывания расщепляющей способности белки различных тканей
1: денатурированные белки
2: мышечные белки
3: белки соединительной ткани

Объективную оценку структурно-механических свойств сырья проводят с помощью
+: - реологических показателей
–: - органолептических показателей
–: - физико-химических показателей

Жидкое межклеточное вещество крови называется …
+: плазмой

Фракция крови, полученная при сепарировании дефибринированной крови, называется …
+: сывороткой

Комплект кишок – это
–: - пищевой продукт убоя в виде кишок, освобожденных от содержимого, обезжиренных, промытых, связанных в пучки, пачки, охлажденных, консервированных посолом или замораживание
+: - пищевой продукт убоя в виде совокупности всех видов кишок, полученных от одного животного
–: - пищевой продукт убоя в виде кишок, полностью обработанных, консервированных посолом или высушиванием, рассортированных по качеству, калибрам и длине, связанных в пучки, пачки.

Условно годное мясо – это
+: - мясо, использование которого на пищевые цели допускается ветеринарной службой после обезвреживания методом тепловой или холодильной обработки
–: - мясо, использование которого на пищевые цели не допускается ветеринарной службой
–: - мясо, использование которого на пищевые цели допускается ветеринарной службой только после стерилизации

3.3. Лабораторная работа

Тематика лабораторных работ устанавливается в соответствии с рабочей программой по дисциплине «Безотходные технологии производства мясных продуктов».

Перечень лабораторных работ:
1.Производство продуктов из вторичного сырья.
2. Комплексная переработка кости. Механическая обвалка кости: производство пищевых бульонов
3. Исследование крови и кровепродуктов: определение качества пищевого и

технического альбумина
4. Требования к качеству и методы исследования кормовой муки
5. Анализ технологических процессов безотходной переработки вторичного белкового сырья
6. Исследование качества пищевого и технического жира

Лабораторные работы выполняются в соответствии с Методическими указаниями по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Безотходные технологии производства мясных продуктов».

3.4. Промежуточная аттестация

Контроль за освоением дисциплины «Безотходные технологии производства мясных продуктов» и оценка знаний, обучающихся на зачете производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования, утвержденном решением ученого совета ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ» от 18.06.2014, протокол №7.

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения по дисциплине «Безотходные технологии производства мясных продуктов» в качестве выходного контроля предусмотрен зачет.

Вопросы, выносимые на зачет

1. Экологизация производства. Понятие малоотходной и безотходной технологии.
2. Принципы безотходных технологий. Требования к безотходному производству.
3. методы повышения эффективности первичной переработки скота.
4. Глубокая переработка мяса сельскохозяйственных животных.
5. Применение субпродуктов.
6. Использование ферментных препаратов.
7. Применение сырья с высоким содержанием соединительной ткани.
8. Переработка отходов. Сырье для получения сухих животных кормов, пищевого и технического жира.
9. Переработка кости.
10. Получение белковых кормов из кератинсодержащего сырья.
11. Переработка отходов мясной промышленности методом сухой экструзии.
12. Методы переработки коллагенсодержащих субпродуктов.
13. Использование мяса механической обвалки в технологии продуктов функционального назначения.

14. Переработка костного остатка после механической обвалки
15. Применение костного остатка.
16. Направления получения пищевых добавок из кости.
17. Переработка и использование крови сельскохозяйственных животных.
18. Использование крови для промышленной обработки.
19. Переработка крови животных на кормовые цели.
20. Какие требования предъявляются к мягкому жировому сырью?
21. Назовите методы вытопки жира из мягкого жирового сырья.
22. Опишите технологическую схему вытопки жира из мягкого жирового сырья.
23. Опишите технологическую схему вытопки жира из кости.
24. Какие методы обезжиривания кости вы знаете?
25. Какие методы очистки жира вы знаете?
26. Какими способами удаляют из жира посторонние примеси?
27. Какие методы применяют для консервирования жирового сырья?
28. Какие требования предъявляются к организации технологического процесса переработки крови?
29. Каковы особенности технологии переработки крови на пищевые цели?
30. Дайте сравнительную характеристику различных способов сушки крови методом распыления.
31. Дайте номенклатуру эндокринного, ферментного и специального сырья.
32. Какие методы консервирования замораживанием эндокринно-ферментного и специального сырья вы знаете? В каких случаях их применяют?
33. Механическая дообвалка кости и использование костного остатка для выработки пищевого жира и кормовой муки.
34. Механическая дообвалка кости и использование костного остатка для получения сухих пищевых бульонов.
35. Какое сырье используют для производства кормовой технической продукции?
36. По каким принципам устанавливают режим тепловой обработки технического сырья?
37. Опишите технологическую схему производства сухих животных кормов в горизонтальных вакуумных котлах с прессованием шквары.
38. Опишите технологическую схему производства сухих животных кормов в горизонтальных вакуумных котлах с центрифугированием влажной шквары.
39. Требования к безопасности мяса мясопродуктов
40. Органолептические характеристики мяса и мясопродуктов
41. Методы определения химического состава мяса и мясопродуктов

42. Методы определения качественных показателей основного сырья и готовых продуктов.
43. Продукция, вырабатываемая из крови убойных животных.
44. Способы обработки жиров для кормовых и технических целей.
45. Новые физические методы нагрева, их технологическая оценка.
46. Химико-технический контроль производства.

Текущий контроль

Контроль освоения дисциплины «Безотходные технологии производства мясных продуктов» проводится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования, утвержденном решением ученого совета ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ от 18.06.2014, протокол №7.

Текущий контроль по дисциплине «Безотходные технологии производства мясных продуктов» позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

Текущий контроль проводится в виде:

- тематического контроля: по итогам изучения отдельных тем дисциплины.

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

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

Компетенция сформирована на «отлично», если обучающийся демонстрирует знания, умения и владение навыками от 86 % до 100 % от уровня сформированности компетенции.

Компетенция сформирована на «хорошо», если обучающийся демонстрирует знания, умения и владение навыками от 74 % до 85 % от уровня сформированности компетенции.

Компетенция сформирована на «удовлетворительно», если обучающийся демонстрирует знания, умения и владение навыками от 60 % до 73 % от уровня сформированности компетенции.

Если обучающийся демонстрирует знания, умения и владение навыками ниже 60 % от уровня сформированности компетенции, компетенция считается не сформированной.

4.1.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: химических элементов и их соединения; основные химические и биологические понятия, законы и явления; фундаментальные понятия физики и основные физические явления;

умения: писать формулы органических соединений и составлять уравнения реакций;

владение навыками: современных методов исследований и современным оборудованием при практическом изучении общих процессов технологии мясных продуктов.

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: знание материала - химических элементов и их соединения; основные химические и биологические понятия, законы и явления; фундаментальные понятия физики и основные физические явления, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; – умение писать формулы органических соединений и составлять уравнения реакций; успешное и системное владение современными методами исследований и современным оборудованием при практическом изучении общих процессов технологии мясных продуктов.
хорошо	обучающийся демонстрирует: – знание материала, не допускает существенных неточностей; – в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы в умение писать формулы органических соединений и составлять уравнения реакций; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владения современными методами исследований и современным оборудованием при практическом изучении общих процессов технологии мясных продуктов.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; – в целом успешное, но не системное умение в умение писать формулы органических соединений и составлять уравнения

	реакций; используя современные методы и показатели оценки качества вторичного сырья; в целом успешное, но не системное владение современными методами исследований и современным оборудованием при практическом изучении общих процессов технологии мясных продуктов. –
неудовлетворительно	обучающийся: – не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в знаниях химических элементов и их соединений; основных химических и биологических понятиях, законах и явлениях; фундаментальных понятиях физики и основные физические явления, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; – не умеет писать формулы органических соединений и составлять уравнения реакций; допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; обучающийся не владеет современными методами исследований и современным оборудованием при практическом изучении общих процессов технологии мясных продуктов, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

4.1.2. Критерии оценки выполнения тестовых заданий

При выполнении тестовых заданий обучающийся демонстрирует:

знания: методических материалов, относящиеся к научно-технической деятельности;

умения: управлять действующими технологическими процессами производства мяса и мясных продуктов;

Владение навыками: обеспечивать технологическую дисциплину, санитарно-гигиенический режим работы предприятия.

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

отлично	обучающийся демонстрирует: обстоятельно с достаточной полнотой излагает соответствующую тему; дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания студентом данного материала
хорошо	обучающийся демонстрирует: правильно изложено

	задание; или при изложении были допущены 1-2 несущественные ошибки, которые он исправляет после замечания преподавателя; дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов; может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания студентом данного материала.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: неполно, но правильно изложено задание; при изложении допущена 1 существенная ошибка; знает и понимает основные положения данной темы, но допускает неточности в формулировки понятий; излагает выполнение задания недостаточно логично и последовательно; затрудняется при ответах на вопросы преподавателя.
неудовлетворительно	обучающийся: если оно не удовлетворяет требованиям, установленным преподавателем к данному виду работу.

4.1.3. Критерии оценки лабораторных работ

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:

знания: практический ход тех или иных процессов, исследований явлений в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях.

умения: сопоставить полученные результаты с теоретическими концепциями,

владение навыками: осуществлять интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике.

Критерии оценки выполнения лабораторных работ

отлично	обучающийся демонстрирует практический ход тех или иных процессов, исследований явлений в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях. Сопоставляет полученные результаты с теоретическими концепциями. Осуществляет интерпретацию полученных результатов, оценивает применимость полученных результатов на практике.
хорошо	обучающийся демонстрирует: знание материала, не допускает существенных неточностей
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: в целом успешное, но не системное умение использовать методы оперативного планирования
неудовлетворительно	обучающийся: не знает значительной части программного материала, современных методов оценки качества мяса и мясных продуктов, допускает существенные ошибки

Разработчик: профессор, Гиро Т.М. _____ (подпись)