

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФГБОУ ВО «ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
АГРОИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА «АГРОНОМИЯ»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**Б1.В.13 Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продукции
переработки**

Направление подготовки (бакалавриат)

**35.03.07 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ**

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Магас, 2024

Результаты освоения дисциплины (модуля) «Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продукции переработки»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
ПК-5	Способен реализовывать технологии переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	<p>ПК-5.1. Реализует технологии переработки и хранения сельскохозяйственной продукции</p> <p>ПК-5.2. Рационально эксплуатирует современное технологическое оборудование предприятий по переработке и хранению сельскохозяйственной продукции</p> <p>ПК-5.3 .Реализует биотехнологические процессы при переработке и хранении сельскохозяйственной продукции</p> <p>ПК-5.4. Реализует технологии получения продуктов с заданными функциональными свойствами при переработке сельскохозяйственной продукции</p> <p>ПК-5.5 .Реализует технологии переработки и хранения сельскохозяйственной продукции, применяя пищевые добавки и улучшители</p> <p>ПК-5.6. Реализует</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии хранения переработки продукции растениеводства; нормативную документацию в области хранения и переработки продукции растениеводства <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать оптимальные технологии хранения и переработки продукции растениеводства <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - микробиологическими методами лабораторного анализа образцов продукции растениеводства и животноводства

		<p>технологии переработки и хранения сельскохозяйственной продукции, участвуя в проектировании и модернизации оборудования перерабатывающих предприятий;</p> <p>ПК-5.7. Реализует технологии переработки и хранения сельскохозяйственной продукции, выбирая способы управления и средства автоматизации с учетом требований технологического процесса и безопасности труда</p> <p>ПК-5.8. Реализует технологии переработки и хранения сельскохозяйственной продукции, зная закономерности протекания процессов и проводит расчеты основных характерных параметров и определяющих размеров аппаратного оформления процессов</p> <p>ПК-5.9 Реализует технологии переработки и хранения при производстве полуфабрикатов из сельскохозяйственной продукции</p>	
--	--	--	--

ПК-6	Способен осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	<p>ПК-6.1. Осуществляет контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки при проведении товароведной оценки продовольственных товаров;</p> <p>ПК-6.2. Осуществляет современные методы исследования сырья и продуктов, проводит контроль качества технологических процессов;</p> <p>ПК-6.3. Осуществляет контроль качества на различных этапах производства, владеет современными методами анализа полуфабрикатов и готовой продукции;</p> <p>ПК-6.4. Осуществляет контроль безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, организуя безопасное для здоровья человека перерабатывающее производство;</p> <p>ПК-6.5. Осуществляет контроль безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, проводя</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификации показателей качества, влияние различных факторов на качество сырья и продукции; устройство производственной лаборатории, безопасности при работе в лаборатории; источники загрязнения сырья и продуктов его переработки вредными веществами, виды токсикологического контроля; методы анализа качества сырья и продуктов его переработки и их теоретические основы; - показатели токсичности, классификации опасных веществ, методы определения опасных веществ и их теоретические основы, концепции производства безопасных пищевых продуктов ; - значение гигиены и санитарии на предприятиях молочной промышленности, гигиенические требования при защите ферм (комплексов) и перерабатывающих предприятий от заноса инфекции <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться лабораторной посудой и лабораторным оборудованием по назначению; определить точки производственного контроля сырья и продуктов его переработки; проводить оценку качества и безопасности животноводческого и
------	--	---	--

		<p>микробиологическое исследование</p>	<p>растительного сырья и продуктов его переработки ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать состояние окружающей среды территории предприятия и технологических операций на соблюдение санитарных мероприятий, контролировать эксплуатацию производственных помещений, а также проводить мероприятия по дезинфекции, дератизации, дезинсекции ; - пользоваться нормативной документацией; - осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки ; - осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обучающийся должен владеть навыками работы с документацией, регламентирующей работу производственной лаборатории и применения методов и методик исследования; владения методами осуществления инструментального и химического контроля качества и безопасности животноводческого и растительного сырья и продуктов его переработки ; - методами навыками определения отдельных показателей качества дезинфицирующих средств, сточных вод,
--	--	--	---

			<p>воздушной среды с помощью отдельных методик, чтения строительных чертежей объектов по охране предприятий от заноса и распространения инфекции;</p> <p>- навыками, методами, способами контроля качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки;</p> <p>- навыками, методами, способами контроля качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки</p>
--	--	--	--

**Фонд оценочных средств по дисциплине «Технохимический контроль
сельскохозяйственного сырья и продукции переработки»**

Наименование оценочного средства		Этап (уровень) освоения компетенции	Общие требования к результатам аттестации в форме зачета	Планируемые результаты обучения
Текущий контроль	Промежуточная аттестация			
Устный опрос, тестирование, собеседование	зачет	Первый (пороговый уровень)	Теоретическое содержание курса освоено большей частью, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий выполнены, отдельные из выполненных заданий содержат ошибки	Знать: - классификации показателей качества, влияние различных факторов на качество сырья и продукции; устройство производственной лаборатории, безопасности при работе в лаборатории; источники загрязнения сырья и продуктов его переработки вредными веществами, виды технохимического контроля; методы анализа качества сырья и продуктов его переработки и их теоретические основы; - показатели токсичности, классификации опасных веществ, методы определения опасных веществ и их теоретические основы, концепции производства безопасных пищевых продуктов; - значение гигиены и санитарии на предприятиях молочной промышленности, гигиенические требования при защите ферм (комплексов) и перерабатывающих предприятий от заноса инфекции
Устный опрос, тестирование, собеседование	зачет	Второй (продвинутый уровень)	Теоретическое содержание курса освоено в целом без	Знать: - классификации показателей качества,

			<p>пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены с отдельными неточностями</p>	<p>влияние различных факторов на качество сырья и продукции; устройство производственной лаборатории, безопасности при работе в лаборатории; источники загрязнения сырья и продуктов его переработки вредными веществами, виды теххимического контроля; методы анализа качества сырья и продуктов его переработки и их теоретические основы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - показатели токсичности, классификации опасных веществ, методы определения опасных веществ и их теоретические основы, концепции производства безопасных пищевых продуктов; - значение гигиены и санитарии на предприятиях молочной промышленности, гигиенические требования при защите ферм (комплексов) и перерабатывающих предприятий от заноса инфекции <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться лабораторной посудой и лабораторным оборудованием по назначению; - определить точки производственного контроля сырья и продуктов его переработки; проводить оценку качества и безопасности животноводческого и
--	--	--	--	---

				<p>растительного сырья и продуктов его переработки;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать состояние окружающей среды территории предприятия и технологических операций на соблюдение санитарных мероприятий, контролировать эксплуатацию производственных помещений, а также проводить мероприятия по дезинфекции, дератизации, дезинсекции; - пользоваться нормативной документацией; - осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки; - осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки
Устный опрос, тестирование, собеседование	зачет	Третий (высокий уровень)	<p>Теоретическое содержание курса освоено полностью без пробелов, системно и глубоко, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены безупречно</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификации показателей качества, влияние различных факторов на качество сырья и продукции; устройство производственной лаборатории, безопасности при работе в лаборатории; источники загрязнения сырья и продуктов его переработки вредными веществами, виды теххимического контроля; методы

				<p>анализа качества сырья и продуктов его переработки и их теоретические основы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - показатели токсичности, классификации опасных веществ, методы определения опасных веществ и их теоретические основы, концепции производства безопасных пищевых продуктов; - значение гигиены и санитарии на предприятиях молочной промышленности, гигиенические требования при защите ферм (комплексов) и перерабатывающих предприятий от заноса инфекции <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться лабораторной посудой и лабораторным оборудованием по назначению; - определить точки производственного контроля сырья и продуктов его переработки; проводить оценку качества и безопасности животноводческого и растительного сырья и продуктов его переработки; - оценивать состояние окружающей среды территории предприятия и технологических операций на соблюдение санитарных мероприятий, контролировать эксплуатацию
--	--	--	--	--

				<p>производственных помещений, а также проводить мероприятия по дезинфекции, дератизации, дезинсекции;</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться нормативной документацией; - осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки; - осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обучающийся должен владеть навыками работы с документацией, регламентирующей работу производственной лаборатории и применения методов и методик исследования; владения методами осуществления инструментального и химического контроля качества и безопасности животноводческого и растительного сырья и продуктов его переработки; - методами навыками определения отдельных показателей качества дезинфицирующих средств, сточных вод, воздушной среды с помощью отдельных методик, чтения строительных чертежей объектов по охране
--	--	--	--	---

				предприятий от заноса и распространения инфекции; - навыками, методами, способами контроля качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки; - навыками, методами, способами контроля качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки
Устный опрос, тестирование, собеседование	Зачет	Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы	Теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые навыки работы не сформированы или сформированы отдельные из них, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий не выполнено, либо выполнено с грубыми ошибками	Планируемые результаты обучения не достигнуты

«Технохимический контроль зерна и продуктов его переработки»

1. Зерно как сырье для получения муки и крупы.
2. Контроль приемки и поступления зерна на перерабатывающие предприятия.
3. Контроль технологического процесса производства круп.
4. Определение качества готовой продукции.

«Технохимический контроль процессов переработки плодов, ягод и овощей»

1. Производство солено-квашеной и моченой продукции.
2. Производство овощных закусочных консервов.
3. Производство фруктово-ягодных соков.
4. Производство высокосахаристых консервных изделий.
5. Производство сушеных овощей и плодов.

«Технохимический контроль картофелекрахмального производства»

1. Требования к картофелю как сырью для переработки.
2. Факторы влияющие на лежкость и качество картофеля при хранении.
3. Определение качества сухого картофельного пюре.

«Технохимический контроль солодового производства»

1. Технология производства солода.
2. Требования предъявляемые к качеству пивоваренного ячменя.
3. Основные этапы получения пивного сусла.
4. Требования предъявляемые к качеству пива.
5. Сбраживание пивного сусла и дображивание пива.

Критерии оценки круглого стола:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если высокая активность в процессе проведения круглого стола;

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если степень активности на в процессе проведения круглого стола снижается;

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если степень активности низкая;

Оценка «неудовлетворительно» обучающемуся, если не участвует в круглом столе.

Темы рефератов

«Технохимический контроль зерна и продуктов его переработки»

1. Химический состав зерна и семян.
2. Показатели качества зерна и семян.
3. Мукомольная и хлебопекарная оценка пшеницы и ржи.

«Технохимический контроль хлебопекарного производства»

1. Технологический контроль при выпечке хлеба.
2. Контроль технологического процесса приготовления хлебобулочных изделий.
3. Показатели качества, болезни и дефекты хлеба.

«Технохимический контроль картофелекрахмального производства»

1. Физиологические и биохимические процессы происходящие в картофеле при хранении.
2. Микробиологические процессы происходящие при хранении картофеля.
3. Технохимический контроль производства крахмала.

Критерии оценки реферата:

Оценка «отлично» выставляется, если работа обучающегося написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения обучающегося обоснованна, в работе присутствуют ссылки на нормативно–правовые акты, примеры из судебной практики, мнения известных учёных в данной области. Обучающийся в работе выдвигает новые идеи и трактовки, демонстрирует способность анализировать материал.

Оценка «хорошо» выставляется, если работа обучающегося написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения обучающегося обоснованна, в работе присутствуют ссылки на нормативно–правовые акты, примеры из судебной практики, мнения известных учёных в данной области.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся выполнил задание, однако не продемонстрировал способность к научному анализу, не высказывал в работе своего мнения, допустил ошибки в логическом обосновании своего ответа.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не выполнил задание, или выполнил его формально, ответил на заданный вопрос, при этом не ссылаясь на мнения учёных, не трактовал нормативно–правовые акты, не высказывал своего мнения, не проявил способность к анализу, то есть в целом цель реферата не достигнута.

1. Способы регламентации качества продукции.
2. Углеводы пищевого сырья. Методы их определения.
3. Преимущества и недостатки физико–химических методов анализа сырья и продуктов.
4. Методы определения качества продуктов.
5. Схема технохимического контроля при приеме зерна.
6. Порядок размещения зерна на складах и в силосах элеваторов.
7. Особенности приемки зерна в зависимости от вида доставки.

8. Контроль условий хранения зерна и хлебопродуктов.
9. Задачи теххимического контроля при приеме и размещении зерна на мукомольных предприятиях.
10. Подготовка зерна к размолу.
11. Составление помольных партий.
12. Методы контроля качества сырья для хлебопечения.
13. Контроль качества воды в хлебопекарном производстве.
14. Показатели качества сортов поваренной соли.
15. Физико-химические показатели качества дрожжей.
16. Показатели качества полуфабрикатов хлебопекарного производства.
17. Особенности приемки и методов отбора проб масличных семян.
18. Контроль качества масла.
19. Условия хранения растительного масла.
20. Оценка качества растительного масла.
21. Характеристика и виды масличного сырья используемого для получения растительных масел.
22. Основные контролируемые показатели качества овощного сырья.
23. Показатели качества готовых продуктов переработки овощей.
24. Физико-химические показатели качества соков и методы их определения.
- 18
25. Оценка качества квашеной капусты.
26. Показатели качества соленых огурцов.
27. Показатели качества соленых помидоров.
28. Показатели качества моченых яблок.
29. Методы определения качества солено-квашенной продукции.
30. Особенности отбора проб сырья для картофелекрахмального производства.
31. Методы оценки качества крахмала.
32. Требования к сырью для производства солода и методы контроля его качества.
33. Основные полупродукты производства солода.
34. Солодорасщепление.
35. Основные операции при подготовке мяса к переработке и точки производственного контроля.
36. Показатели качества колбасных изделий, субпродуктов, мясных консервов.

37. Пороки молока при получении, их предупреждение и устранение.
38. Определение качества молока на ферме.
39. Отбор проб и хранение молока.
40. Технический контроль консервного производства.
41. Консервирование в герметически укупоренной таре.
42. Консервирование сахаром.
43. Показатели качества свежих плодов и овощей.
44. Органолептическая оценка качества плодов и овощей.
45. Методы определения водорастворимых и сухих веществ.
46. Контроль производства соков.
47. Понятие о количественно–качественном учете.
48. Входной контроль на плодоперерабатывающих предприятиях.
49. Методы отбора проб плодоовощного сырья и продуктов его переработки.
50. Контроль производства плодово-ягодной продукции.
51. Показатели качества соков.
52. Органолептические показатели качества соленых огурцов.
53. Показатели качества квашеной капусты.
54. Методы оценки качества крахмала.
55. Методы контроля качества солода.
56. Пищевая ценность консервов.
57. Показатели качества колбасных изделий.
58. Контроль качества заготавливаемого молока.
59. Контроль технологического процесса производства пастеризованного молока.
60. Требования к качеству молочного сырья для производства кисломолочных продуктов.
61. Требования, предъявляемые к сырью для производства сливок и сметаны.
62. Контроль производства мороженого.
63. Методы контроля сыворотки.
64. Контроль качества молочных консервов.
65. Контроль качества масла.
66. Контроль технологического процесса производства мороженого.
67. Определение свежести мяса.
68. Показатели качества вареных и копченых колбас.
69. Контроль процесса производства колбасных изделий.
70. Методы контроля качества мяса.

71. Методы определения состава мяса.

72. Факторы, определяющие продолжительность и хранение замороженного мяса.

Критерии оценки экзамена:

Оценка «отлично» выставляется, если обучающийся в полном объеме усвоил программный материал, исчерпывающе раскрыл теоретическое содержание вопросов билета (задания), не затрудняется с ответом на дополнительные вопросы экзаменатора, успешно выполнил практические задания, продемонстрировав необходимые навыки и умение правильно применять теоретические знания в практической деятельности, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно анализировать, обобщать и последовательно, логично, аргументировано излагать материал, не допуская ошибок.

Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся знает программный материал, правильно, по существу и последовательно излагает содержание вопросов билета (задания), в целом правильно выполнил практическое задание, владеет основными умениями и навыками, при ответе не допустил существенных ошибок и неточностей.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся усвоил только основные положения программного материала, содержание вопросов билета изложил поверхностно, без должного обоснования, допускает неточности и ошибки, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, практические задания выполнил не в полном объеме, испытывает затруднения при ответе на часть дополнительных вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не знает основных положений программного материала при ответе на билет, допускает существенные ошибки, не выполнил практические задания, не смог ответить на большинство дополнительных вопросов или отказался отвечать