

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»

Кафедра технологии хранения и переработки продуктов животноводства

УТВЕРЖДАЮ
Декан
факультета _____ Л.А. Морозова

« 30 » августа 2021 г.

Рабочая программа дисциплины

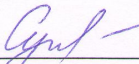
**ТЕХНОХИМИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО
СЫРЬЯ И ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ**

Направление подготовки – 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность программы (профиль) – Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции

Квалификация – Бакалавр

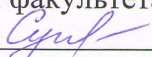
Лесниково
2021

Разработчик (и):
кандидат с.-х. наук, доцент _____  Н.А. Субботина

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры технологии хранения и переработки продуктов животноводства «30» августа 2021 г. (протокол № 1)

Завкафедрой,
доктор биол. наук, профессор _____  Л.А. Морозова

Одобрена на заседании методической комиссии факультета биотехнологии «30» августа 2021 г. (протокол № 1)

Председатель методической комиссии факультета,
кандидат с.-х. наук, доцент _____  Н.А. Субботина

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать современные представления о методах лабораторных анализов, устройстве и оснащении лаборатории техноконтроля, правилах отбора проб образцов для анализа, а так же освоить практические навыки лабораторного контроля качества сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.

В рамках освоения дисциплины «Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки» обучающиеся готовятся к решению следующих профессиональных задач:

- изучение методов лабораторного контроля, позволяющих оценивать изменения качества, связанные с технологией производства, использованием сырья, упаковкой, хранением и транспортировкой продукции;
- организация контроля качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

2.1 Дисциплина Б1.В.08 «Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1. Дисциплины (модули) основной образовательной программы направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

2.2 Для успешного освоения дисциплины обучающийся должен иметь базовую подготовку по дисциплинам: «Биологическая химия», «Ветеринарно-санитарная экспертиза», «Безопасность сырья и продуктов питания» формирующих следующие компетенции: ОПК-1, ПК-3; ПК-7.

2.3 Результаты обучения по дисциплине «Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки», необходимы для успешного освоения последующих дисциплин образовательной программы: «Технология хранения, транспортирования и стандартизации сельскохозяйственной продукции» и «Технология переработки мяса», «Технология переработки молока», а также выполнения выпускной квалификационной работы в части написания раздела «Материалы и методы исследования».

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Компетенция	Индикаторы достижения формируемых компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>ПК-3; ПК-7 – Способен осуществлять контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки</p> <p>ПК-7 – Способен применять современные методы научных исследований в определении показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки</p>	<p>ИД-1_{ПК-3; ПК-7} Осуществляет контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки</p> <p>ИД-2_{ПК-7} Применяет современные методы научных исследований в определении показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устройство и оснащение лаборатории техноконтроля, правила отбора проб образцов для анализа; – методы анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки; – использовать лабораторное оборудование для контроля качества сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по вопросам техноконтроля сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием современных информационных технологий; – методиками анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего	54	16
в т.ч. лекции	20	6
лабораторные занятия	34	8
Самостоятельная работа	54	121
в т.ч. курсовая работа (проект)	-	-
Промежуточная аттестация (экзамен)	36 / 7 семестр	9 / 5 курс
Общая трудоемкость дисциплины	144/ 4 ЗЕ	144/ 4 ЗЕ

4.2 Содержание дисциплины

Наименование раздела учебной дисциплины/ укрупненные темы раздела	Основные вопросы темы	Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.								Коды формируемых компетенций
		очная форма обучения				заочная форма обучения				
		всего	лекция	ЛЗ	СРС	всего	лекция	ЛЗ	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
7 семестр						5 курс				
1 Качество продукции. Виды и методы технохимического контроля		8	2	-	6	18	2	-	16	ПК-
	1 Понятие качества продукции		+	-	+		+	-	+	
	2 Виды технологического контроля		+	-	+		+	-	+	
	3 Факторы, формирующие качество продукции		+	-	+		+	-	+	
Форма контроля		вопросы к коллоквиуму № 1				вопросы к экзамену				
2 Требования к испытательным производственным лабораториям		18	4	2	12	22	2	-	20	ПК-3; ПК-7
	1 Организация технохимического контроля на предприятии		+	-	+		+	-	+	
	2. Положение о производственной лаборатории		+	-	+		-	-	+	
	3. Общие требования к ИПЛ		+	-	+		-	-	+	
	4. Технические требования к ИПЛ		+	-	+		+	-	+	
	5. Требования к организации проведения испытаний		+	-	+		+	-	+	
	6. Требования к менеджменту лаборатории		+	-	+		+	-	+	
	7. Требования к микробиологической лаборатории		+	-	+		-	-	+	
	8. Основные правила работы в производственных и учебных лабораториях		-	+	+		-	-	+	
Форма контроля		устный опрос, вопросы к коллоквиуму № 1				вопросы к экзамену				
3. Отбор проб для лабораторного контроля		8	2	-	6	20	2	-	18	ПК-3; ПК-7
	1 Общее понятие пробы		+	-	+		+	-	+	
	2 Основные требования к отбору и транспорти-		+	-	+		+	-	+	

	рованию проб									
	3 Оформление документации при отборе проб		+	-	+		+	-	+	
Форма контроля		вопросы к коллоквиуму № 1				вопросы к экзамену				
4 Лабораторные методы исследования качества продукции		26	4	12	10	22	-	6	16	ПК-3; ПК-7
	1 Методы определения массовой доли влаги и сухих веществ		+	+	+			+	+	
	2 Методы определения содержания азота и белка		+	-	+		-	-	+	
	3 Методы определения содержания жира		+	+	+			+	+	
	4 Колориметрический метод исследования		+	+	+		-	-	+	
	5 Рефрактометрический метод исследования		-	+	+			-	+	
	6 Методы определения кислотности и щелочности в пищевых продуктах		-	+	+			+	+	
Форма контроля		устный опрос, доклады с презентацией, коллоквиум №1				устный опрос, вопросы к экзамену				
5 Органолептическая оценка качества		12	2	4	6	18	-	-	18	ПК-3; ПК-7
	1 Понятие о сенсорной чувствительности		+	-	+		-	-	+	
	2 Организация и методика проведения органолептических испытаний		+	-	+		-	-	+	
	3 Система балльных оценок		+	-	+		-	-	+	
	4 Подбор и подготовка дегустаторов. Определение «вкусового дальтонизма»		-	+	+		-	-	+	
	5 Определение индивидуального порога восприятия		-	+	+		-	-	+	
Форма контроля		устный опрос, вопросы к коллоквиуму № 2				вопросы к экзамену				
6 Технохимический контроль продукции растениеводства		12	2	4	6	17	-	-	17	ПК-3; ПК-7
	1 Общие методы определения качества зерна		+	-	+		-	-	+	
	2 Оценка качества муки и крупы		+	+	+		-	-	+	
	3 Оценка качества масличного сырья		+	-	+		-	-	+	

	4 Определение кислотного и йодного числа растительных масел		-	+	+		-	-	+	
Форма контроля		устный опрос, вопросы к коллоквиуму № 2				вопросы к экзамену				
7 Технохимический контроль продукции животноводства		24	4	12	8	18	-	2	16	ПК-3; ПК-7
	1 Отбор проб и оценка качества сырого молока		+	+	+		-	-	+	
	2 Отбор проб и определение качества мяса		+	+	+		-	-	+	
	3 Отбор проб и определение качества колбасных изделий		+	-	+		-	-	+	
	4 Отбор проб и определение качества мясных баночных консервов		+	+	+		-	+	+	
	5 Определение качества рыбы		-	+	+		-	-	+	
	6 Отбор проб и определение качества яиц и яичных продуктов		-	+	+		-	-	+	
Форма контроля		устный опрос, доклады с презентацией, коллоквиум № 2				устный опрос, вопросы к экзамену				
Промежуточная аттестация		экзамен				экзамен				
Аудиторных и СРС		108	20	34	54	135	6	8	121	
Экзамен		36				9				
Всего часов		144				144				

5 Образовательные технологии

С целью обеспечения развития у обучающегося навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательной деятельности активных и интерактивных форм проведения занятий (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, анализ и разбор конкретных ситуаций, имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Академией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В целом по дисциплине «Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки» в интерактивной форме проводится около 33% аудиторных часов.

Номер темы	Используемые в учебном процессе интерактивные и активные образовательные технологии				Всего
	лекции		лабораторные занятия		
	форма	часы	форма	часы	
2	лекция-презентация	4			4
3	лекция-презентация с элементами дискуссии	2			2
4	лекция-презентация	2	доклады с презентацией	2	4
5	лекция-презентация	2			2
6	лекция-презентация	2			2
7	лекция-презентация с элементами дискуссии	2	доклады с презентацией	2	4
Итого в часах (% к общему количеству аудиторных часов)					18 (33,3%)

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Журавская Н.К., Гутник Б.Е., Журавская Н.А. Технохимический контроль производства мяса и мясопродуктов: учебник. – М.: Колос, 1999. – 176 с. (49 экземпляров)

б) перечень дополнительной литературы

2. Ганина В.И., Борисова Л.А., Морозова В.В. Производственный контроль молочной продукции: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 248 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1233172>

3. Мусаев Ф.А., Грибановская Е.В. Контроль качества продуктов животноводства: лабораторный практикум. – Рязань: ФГОУ ВПО «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева», 2012. – 96 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа. URL: <https://znanium.com/catalog/product/519737>

4. Сидоренко Ю.И. Экспертиза продовольственных товаров: Лабораторный практикум. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 182 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа. URL: <http://znanium.com/catalog/product/541927>

5. Чебакова Г.В., Зачесова И.А. Оценка качества молока и молочных продуктов: Учебно-методическое пособие. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 182 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа. URL: <http://znanium.com/catalog/product/85583>

в) перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Субботина Н.А. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки: методические указания для выполнения лабораторных работ (очная форма обучения). – Курган: Изд-во КГСХА, 2021. (на правах рукописи)

2. Субботина Н.А. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки: методические указания для выполнения лабораторных работ (заочная форма обучения). – Курган: Изд-во КГСХА, 2021. (на правах рукописи)

3. Субботина Н.А. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки: методические указания по самостоятельной работе студентов (очная и заочная форма обучения). – Курган: Изд-во КГСХА, 2021. (на правах рукописи)

г) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

<http://www.docs.cntd.ru> – Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации

www.eLIBRARY.RU – научная электронная библиотека eLIBRARY.RU;

<http://tululu.ru> – большая бесплатная библиотека – мечта любого книголюбца;

<http://knigonosha.net> – книгонаша, бесплатная библиотека.

д) перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Microsoft windows Professional 7 № 46891279 от 12.05.2010

Microsoft office 2007 лицензия № 44414519 от 19.08.2008

Kaspersky Endpoint Sekurity лицензия №1752-170320-061629-233-81 от 21.03.2019

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, аудитория № 102, зооинженерный корпус	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Набор демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа: проектор HitachiCP-R56, копи-устройствоVirtualinkMimio XitorPC, компьютер Core 2 Duo 1,8. Документ-камера Aver-Vision 130. Колонки SvenSPS 678 2 18 W
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория № 212, зооинженерный корпус	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Водяная баня W ₃ , спиртовки на 100 мл, вытяжной шкаф, столы лабораторные, химические реактивы, лабораторная посуда, плакаты, таблицы
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, специализированная лаборатория, аудитория № 214, зооинженерный корпус	Специализированная мебель: лабораторный стол. Лабораторное оборудование: весы с верхней чашкой 28619, мельница МРП, плита электрическая Р ЭПТ 2-2,0, фотоколориметр ФЭК-2, весы ВЛТ-150П, весы ВР 4149-11, вытяжной шкаф, мельница к инфрорпиду, плита электрическая Дарина ЕМ 341404, муфельная печь ЛМ 11966, водяная баня 12705, прибор Сокслета
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, компьютерный класс, аудитория №100а, зооинженерный корпус	Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС «Znanium.com», ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLIBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, читальный зал библиотеки, кабинет № 216, главный корпус	Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС «Znanium.com», ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLYBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии. Специальная учебная, учебно-методическая и научная литература
Помещение для хранения и	Специализированная мебель: стеллажи. Сервер In-

профилактического обслуживания учебного оборудования, кабинет № 110а, главный корпус	telXeonE5620, IntelPentium 4 - 7 шт., IntelCore 2 QuadQ 6600 – 3 шт.
--	--

8 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки» представлен в Приложении 1.

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Планирование и организация времени, необходимого на освоение дисциплины «Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки», предусматривается ФГОС и учебным планом дисциплины. Объем часов и виды учебной работы по формам обучения распределены в рабочей программе дисциплины в п.4.2.

9.1 Учебно-методическое обеспечение аудиторных занятий

По дисциплине «Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки» образовательной программой предусмотрено проведение следующих занятий: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся.

Лекции предусматривают преимущественно передачу учебной информации преподавателем обучающимся. На лекциях используются следующие интерактивные и активные формы и методы обучения: презентации, лекции с элементами беседы и дискуссии.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы

лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Лабораторные занятия проводятся для углубленного изучения студентами определенных тем, закрепления и проверки полученных знаний, овладения навыками самостоятельной работы.

Планы лабораторных занятий предполагают подготовку докладов и сообщений. Доклады или сообщения имеют целью способствовать углубленному изучению отдельных вопросов, совершенствования навыков самостоятельной работы студентов, устного или письменного изложения мыслей по определенной проблеме.

Лабораторное занятие является действенным средством усвоения дисциплины «Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки». Поэтому студенты, получившие на занятии неудовлетворительную оценку, а также пропустившие его по любой причине, обязаны отработать возникшие задолженности. По итогам семинарских занятий студент получает допуск к экзамену.

Для организации работы по подготовке студентов к лабораторным занятиям преподавателем разработаны следующие методические указания:

1. Субботина Н.А. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки: методические указания для выполнения лабораторных работ (очная форма обучения). – Курган: Изд-во Курганской ГСХА, 2021. (на правах рукописи)
2. Субботина Н.А. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки: методические указания для выполнения лабораторных работ (заочная форма обучения). – Курган: Изд-во Курганской ГСХА, 2021. (на правах рукописи)

9.2 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа является более продуктивной и эффективной, если правильно используются консультации. Консультация – одна из форм учебной работы. Она предназначена для оказания помощи студентам в решении вопросов, которые могут возникнуть в процессе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов включает в себя подготовку докладов, различных презентаций. При самостоятельной работе большое внимание нужно уделять работе с учебной и дополнительной литературой.

Самостоятельная работа студентов обычно складывается из нескольких составляющих:

- работа с текстами: учебниками, нормативными материалами, дополнительной литературой, в том числе материалами интернета, а также проработка конспектов лекций;

- написание докладов;

- подготовка к экзамену непосредственно перед ним.

Экзамен – форма проверки знаний студентов по изучаемому курсу. Он позволяет обобщить и углубить полученные знания, систематизировать и структурировать их. Готовясь к экзамену, студент должен еще раз просмотреть материалы лекционных и лабораторных занятий, повторить ключевые термины и понятия. Для успешного повторения ранее изученного материала можно использовать схемы и таблицы, позволяющие систематизировать данные.

За месяц до проведения экзамена преподаватель сообщает студентам примерные вопросы, вынесенные для обсуждения на промежуточной аттестации.

Для организации самостоятельной работы студентов по освоению дисциплины «Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки» преподавателем разработаны следующие методические указания:

1. Субботина Н.А. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки: методические указания по самостоятельной работе студентов (очная и заочная форма обучения). – Курган: Изд-во КГСХА, 2021. (на правах рукописи)

10. Лист изменений в рабочей программе

Обязательной составляющей частью рабочей программы является лист обновления рабочей программы дисциплины, который расположен в конце рабочей программы (Приложение 2).

Приложение 1

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

приложение 1 к рабочей программе дисциплины

**ТЕХНОХИМИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО
СЫРЬЯ И ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ**

Направление подготовки – 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Направленность программы (профиль) – Хранение и переработка
сельскохозяйственной продукции

Квалификация – Бакалавр

Лесниково
2021

1 Общие положения

1.1 Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения дисциплины «Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки» основной образовательной программы по на-

правлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

1.2 В ходе освоения дисциплины «Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки» используются следующие виды контроля: текущий контроль и промежуточная аттестация (итоговый контроль по данной дисциплине, предусмотренный учебным планом: на очной форме обучения – в 7 семестре, на заочной форме обучения – на 5 курсе).

1.3 Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки» является экзамен.

2 Перечень компетенций

(с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины)

Контролируемые разделы, темы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства		
		текущий контроль		промежуточная аттестация
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1 Качество продукции. Виды и методы контроля	ПК-3; ПК-7	вопросы к коллоквиуму №1	вопросы к экзамену	Экзамен
2 Требования к испытательным производственным лабораториям	ПК-3; ПК-7	устный опрос, вопросы к коллоквиуму №1	вопросы к экзамену	
3 Отбор проб для лабораторного контроля	ПК-3; ПК-7	вопросы к коллоквиуму №1	вопросы к экзамену	
4 Лабораторные методы исследования качества продукции	ПК-3; ПК-7	устный опрос, доклады, коллоквиум № 1	устный опрос, вопросы к экзамену	
5 Органолептическая оценка качества	ПК-3; ПК-7	устный опрос, вопросы к коллоквиуму №2	вопросы к экзамену	
6 Технохимический контроль продукции растениеводства	ПК-3; ПК-7	устный опрос, вопросы к коллоквиуму №2	вопросы к экзамену	
7 Технохимический контроль продукции животноводства	ПК-3; ПК-7	устный опрос, доклады, коллоквиум № 2	устный опрос, вопросы к экзамену	

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

(необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы)

3.1 Оценочные средства для входного контроля

Входной контроль по дисциплине «Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки» не проводится

3.2 Оценочные средства для текущего контроля

3.2.1 Устный опрос (темы № 2; 4-7)

Текущий контроль по дисциплине «Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки» проводится в форме устного опроса во время проведения лабораторного занятия с целью оценки знаний и умений обучающихся.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-3; ПК-7.

Тема 2 Требования к испытательным производственным лабораториям

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. С какой целью на перерабатывающих предприятиях организуются технохимические лаборатории?
2. Какие задачи возлагаются на данную лабораторию?
3. Что такое «аккредитация» лаборатории? С какой целью она проводится?
4. Какие органы полномочны проводить аккредитацию лабораторий?
5. Назовите основные виды лабораторий, контролирующих качество?
6. В чем заключаются задачи производственной лаборатории?
7. Какие требования предъявляются к устройству и оснащению производственной лаборатории?
8. Какие требования предъявляются к ведению лабораторной документации?
9. Что такое «аккредитация лаборатории»?
10. Какие органы уполномочены проводить аккредитацию лабораторий?

Тема 4 Лабораторные методы исследования качества продукции

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Каким способом определяется содержание массовой доли влаги и сухих веществ?
2. Как определяется содержание азота и белка методом Кьельдаля?
3. Какие существуют методы определения содержания жира?
4. Что такое гравиметрический метод анализа?
5. Как определить кислотность и щелочность сырья и продуктов переработки?
6. Каков принцип действия калориметра? В чем особенности калориметрического анализа?

Тема 5 Органолептическая оценка качества

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Что такое «сенсорный анализ»? С какой целью он проводится?
2. Какие требования предъявляются к дегустаторам?
3. Как проводится подбор и подготовка дегустаторов?
4. Как устроено помещение для проведения дегустационной оценки?
5. Какие требования предъявляются к шкалам дегустационной оценки?

Тема 6 Технохимический контроль продукции растениеводства

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. По каким показателям определяется качество зерна?
2. Какие требования предъявляются к качеству муки?
3. Что такое «кислотное число», что оно характеризует?
4. Как определяется качество растительных масел?
5. Какие методы лабораторного контроля качества крупы вы знаете?

Тема 7 Технохимический контроль продукции животноводства

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. По каким критериям проводится оценка качества молока и молочных продуктов?
2. Какие требования предъявляются при отборе проб молока и молочных продуктов?
3. Какие показатели характеризуют качество мяса?
4. Как оценить качество мясных баночных консервов?
5. Как оценивается качество колбасных изделий?
6. По каким показателям оценивается качество рыбы и продуктов ее переработки?

Ожидаемые результаты: обучающийся должен

знать:

- устройство и оснащение лаборатории технохимического контроля, правила отбора проб образцов для анализа;
- методы анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.

уметь:

- оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки;
- использовать лабораторное оборудование для контроля качества сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.

владеть:

- навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по вопросам технохимического контроля сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием современных информационных технологий;
- методиками анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.

Критерии оценки устного опроса:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал разнообразных литературных источников;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, несвязно излагает его, с большими затруднениями выполняет практические задания.

Компетенции ПК-3; ПК-7 считаются сформированными, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично».

3.2.2 КОЛЛОКВИУМЫ

Текущий контроль по дисциплине «Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки» проводится в форме коллоквиума с целью контроля учебного материала тем дисциплины, организованного как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.

Коллоквиум № 1 (по темам 1-4)

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-3; ПК-7.

Перечень вопросов к коллоквиуму

1. Понятие качества продукции. Методы оценки качества
2. Факторы, формирующие качество продукции
3. Общие требования к производственным лабораториям
4. Задачи производственной лаборатории
5. Аккредитация лабораторий, основные требования при проведении аккредитации
6. Технические требования к производственным лабораториям
7. Требования к менеджменту производственной лаборатории

8. Ведение лабораторной документации. Основные требования к документации, хранение информации
9. Общее понятие пробы. Виды проб
10. Особенности отбора проб различного сырья и готовой продукции. Основные требования к отбору проб
11. Оформление протоколов при взятии пробы, способы консервирования проб
12. Транспортировка проб, основные требования к транспортировке
13. Методы определения массовой доли влаги и сухих веществ
14. Определение содержания азота и белка по методу Кьельдаля
15. Методы определения содержания жира: метод Гербера, метод Сокслета
16. Определение показателей кислотности и щелочности при контроле качества продуктов питания
17. Колориметрический метод анализа
18. Гравиметрический метод анализа
19. Титриметрический метод анализа
20. Рефрактометрический метод анализа
21. Люминоскопический метод анализа продуктов питания

Ожидаемые результаты: обучающиеся должны

знать:

– устройство и оснащение лаборатории технохимического контроля, правила отбора проб образцов для анализа;

– методы анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.

уметь:

– оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки;

– использовать лабораторное оборудование для контроля качества сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.

владеть:

– навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по вопросам технохимического контроля сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием современных информационных технологий;

– методиками анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.

Коллоквиум № 2 (по темам 5-7)

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-3; ПК-7.

Перечень вопросов к коллоквиуму

1. Органолептический анализ и его роль в оценке качества сельскохозяйственного сырья и продуктов
2. Методы дегустационного анализа
3. Организация современного дегустационного анализа

4. Проведение органолептических испытаний. Дегустационные комиссии
5. Шкалы для оценки качества различных продуктов
6. Отбор проб и оценка качества сырого молока
7. Контроль качества готовой продукции в молочной промышленности
8. Общие методы определения качества зерна и муки
9. Контроль качества круп
10. Контроль качества яиц и яичных продуктов
11. Отбор проб мяса и мясных продуктов
12. Методы оценки качества мяса (органолептические, физико-химические, микробиологические)
13. Методы оценки качества колбасных изделий
14. Методы оценки качества мясных консервов
15. Методы оценки качества рыбы и продуктов ее переработки
16. Организация микробиологического контроля на перерабатывающем предприятии
17. Методики определения физико-химических показателей качества мяса и мясных продуктов

Ожидаемые результаты: обучающийся должен

знать:

– устройство и оснащение лаборатории технохимического контроля, правила отбора проб образцов для анализа;

– методы анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.

уметь:

– оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки;

– использовать лабораторное оборудование для контроля качества сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.

владеть:

– навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по вопросам технохимического контроля сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием современных информационных технологий;

– методиками анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.

Критерии оценки коллоквиумов:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал разнообразных литературных источников;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, несвязно излагает его, с большими затруднениями выполняет практические задания

Компетенции ПК-3; ПК-7 считаются сформированными, если по результатам коллоквиума обучающийся получил оценку «удовлетворительно» «хорошо» или «отлично».

3.3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

3.3.1 Курсовые работы (проекты) по дисциплине, предусмотренные учебным планом

Не предусмотрены

3.3.2 Контрольные работы/ расчетно-графические работы, предусмотренные учебным планом

Не предусмотрены

3.3.3. Презентационные проекты по темам дисциплины

Контроль самостоятельной работы студентов по дисциплине «Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки» проводится в форме презентационных проектов обучающихся с целью контроля усвоения учебного материала отдельных тем дисциплины.

При подготовке к занятиям обучающиеся должны представить доклады с презентациями продолжительностью 7-10 минут. Темы докладов выбираются обучающимися самостоятельно из предложенного ниже списка.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-3; ПК-7.

Тема 4. Лабораторные методы исследования качества продукции

1. Организация работы производственной лаборатории
2. Аккредитация лаборатории
3. Отбор и консервирование проб
4. Использование колориметрии в лабораторных исследованиях

5. Использование новых моделей оборудования в лабораторных исследованиях

Тема 7. Технохимический контроль продукции животноводства

1. Технохимический контроль в молочной промышленности
2. Значение входного контроля на мясоперерабатывающих предприятиях
3. Организация контроля качества при производстве мясных консервов
4. Технохимический контроль на рыбоперерабатывающем предприятии
5. Контроль качества яиц и яичных продуктов

Форма отчетности: доклад с презентацией, представленный на занятии по дисциплине.

Ожидаемые результаты: обучающиеся должны

знать:

– устройство и оснащение лаборатории технохимического контроля, правила отбора проб образцов для анализа;

– методы анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.

уметь:

– оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки;

– использовать лабораторное оборудование для контроля качества сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.

владеть:

– навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по вопросам технохимического контроля сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием современных информационных технологий;

– методиками анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.

Шкала оценивания доклада с презентацией

Оценка	Критерии
«Отлично»	Знает устройство и оснащение лаборатории технохимического контроля, правила отбора проб образцов для анализа; методы анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки. Умеет оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки; использовать лабораторное оборудование для контроля качества сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки. Владет навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по вопросам технохимического контроля сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием современных информационных технологий; методиками анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.
«Хорошо»	Знает не в полном объеме устройство и оснащение лаборатории технохимического контроля, правила отбора проб образцов для анализа; методы

	<p>анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.</p> <p>Умеет не в полном объеме оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки; использовать лабораторное оборудование для контроля качества сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.</p> <p>Владеет не в полном объеме навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по вопросам техноконтроля сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием современных информационных технологий; методиками анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.</p>
«Удовлетворительно»	<p>Знает в некоторой степени устройство и оснащение лаборатории техноконтроля, правила отбора проб образцов для анализа); методы анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.</p> <p>Умеет в некоторой степени оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки; использовать лабораторное оборудование для контроля качества сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.</p> <p>Владеет в некоторой степени навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по вопросам техноконтроля сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием современных информационных технологий; методиками анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.</p>
«Неудовлетворительно»	<p>Не знает устройство и оснащение лаборатории техноконтроля, правила отбора проб образцов для анализа; методы анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.</p> <p>Не умеет оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки; использовать лабораторное оборудование для контроля качества сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.</p> <p>Не владеет навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по вопросам техноконтроля сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием современных информационных технологий; методиками анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.</p>

Компетенции ПК-3; ПК-7 считаются сформированными, если по результатам доклада обучающийся получил оценку «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно».

3.4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация по дисциплине «Техноконтроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки» проводится в виде письменного экзамена с целью определения уровня знаний и умений обучающихся.

Образовательной программой 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции предусмотрена одна промежуточная аттестация по соответствующим разделам данной дисциплины. Подготовка обучающихся к прохождению промежуточной аттестации осуществляется в период лекционных и лабораторных занятий, а также во внеаудиторные часы в рамках самостоятельной работы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся пользуются конспектами лекций, основной и дополнительной литературой по дисциплине (см. перечень литературы в рабочей программе дисциплины).

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-3; ПК-7.

Перечень вопросов для промежуточной аттестации (экзамена)

1. Понятие качества продукции. Методы оценки качества
2. Факторы, формирующие качество продукции
3. Общие требования к производственным лабораториям
4. Задачи производственной лаборатории
5. Аккредитация лабораторий, основные требования при проведении аккредитации
6. Технические требования к производственным лабораториям
7. Требования к менеджменту производственной лаборатории
8. Ведение лабораторной документации. Основные требования к документации, хранение информации
9. Общее понятие пробы. Виды проб
10. Особенности отбора проб различного сырья и готовой продукции. Основные требования к отбору проб
11. Оформление протоколов при взятии пробы, способы консервирования проб
12. Транспортировка проб, основные требования к транспортировке
13. Методы определения массовой доли влаги и сухих веществ
14. Определение содержания азота и белка по методу Кьельдаля
15. Методы определения содержания жира: метод Гербера, метод Сокслета
16. Определение показателей кислотности и щелочности при контроле качества продуктов питания
17. Колориметрический метод анализа
18. Гравиметрический метод анализа
19. Титриметрический метод анализа
20. Рефрактометрический метод анализа
21. Люминоскопический метод анализа продуктов питания
22. Организация микробиологического контроля пищевого производства. Требования к микробиологическим лабораториям
23. Органолептический анализ и его роль в оценке качества сельскохозяйственного сырья и продуктов
24. Методы дегустационного анализа
25. Организация современного дегустационного анализа

26. Проведение органолептических испытаний. Дегустационные комиссии
27. Шкалы для оценки качества различных продуктов
28. Отбор проб и оценка качества сырого молока
29. Контроль качества готовой продукции в молочной промышленности
30. Общие методы определения качества зерна и муки
31. Контроль качества круп
32. Контроль качества яиц и яичных продуктов
33. Отбор проб мяса и мясных продуктов
34. Методы оценки качества мяса (органолептические, физико-химические, микробиологические)
35. Методы оценки качества колбасных изделий
36. Методы оценки качества мясных консервов
37. Методы оценки качества рыбы и продуктов ее переработки
38. Организация микробиологического контроля на перерабатывающем предприятии
39. Методики определения физико-химических показателей качества мяса и мясных продуктов
40. Методики определения физико-химических показателей качества молока и молочных продуктов

Ожидаемые результаты: обучающийся должен

знать:

- устройство и оснащение лаборатории технохимического контроля, правила отбора проб образцов для анализа;
- методы анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.

уметь:

- оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки;
- использовать лабораторное оборудование для контроля качества сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.

владеть:

- навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по вопросам технохимического контроля сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием современных информационных технологий;
- методиками анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.

Итогом промежуточной аттестации является однозначное решение: если обучающийся получил «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» компетенции ПК-3; ПК-7 сформированы, если «неудовлетворительно», то не сформированы.

4 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ

ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется преподавателем на основе принципов объективности и независимости оценки результатов обучения, используя объективные данные результатов текущей аттестации студентов. Шкала для оценивания уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины представлена ниже:

Наименование показателя	Описание показателя	Уровень сформированности компетенции
Отлично	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, хорошо ориентируется и знает устройство и оснащение лаборатории технохимического контроля, правила отбора проб образцов для анализа; методы анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.</p> <p>Умеет оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки; использовать лабораторное оборудование для контроля качества сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.</p> <p>Владет навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по вопросам технохимического контроля сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием современных информационных технологий; методиками анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.</p>	Повышенный уровень
Хорошо	<p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он знает не в полном объеме устройство и оснащение лаборатории технохимического контроля, правила отбора проб образцов для анализа; методы анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.</p> <p>Умеет не в полном объеме оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки; использовать лабораторное оборудование для контроля качества сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.</p> <p>Владет не в полном объеме навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по вопросам технохимического контроля сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием современных информационных технологий; методиками анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.</p>	Базовый уровень
Удовле-	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он	Порого-

творительно	<p>знает некоторые устройство и оснащение лаборатории технокимического контроля, правила отбора проб образцов для анализа; методы анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.</p> <p>Умеет оценивать некоторые показатели качества сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки; использовать лабораторное оборудование для контроля качества сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.</p> <p>Владеет некоторыми навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по вопросам технокимического контроля сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием современных информационных технологий; методиками анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.</p>	высший уровень (обязательный для всех обучающихся)
Неудовлетворительно	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает устройство и оснащение лаборатории технокимического контроля, правила отбора проб образцов для анализа; методы анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.</p> <p>Не умеет оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки; использовать лабораторное оборудование для контроля качества сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.</p> <p>Не владеет навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по вопросам технокимического контроля сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием современных информационных технологий; методиками анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.</p>	Компетенция не сформирована

Если обучающийся на экзамене по дисциплине получил оценку «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно», то требуемые компетенции – ПК-3; ПК-7 считаются сформированными, если «неудовлетворительно», то не сформированными.

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ,

определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация по дисциплине «Технокимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки» проводится в виде письменного экзамена с целью определения уровня знаний, умений и навыков.

Образовательной программой 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции предусмотрена одна промежуточная аттестация по соответствующим темам дисциплины, представленным

в рабочей программе. Подготовка обучающихся к прохождению промежуточной аттестации осуществляется в период лекционных и лабораторных занятий, а также во внеаудиторные часы в рамках самостоятельной работы. Во время самостоятельной подготовки обучающийся пользуется конспектами лекций, основной и дополнительной литературой по дисциплине (см. перечень литературы в рабочей программе дисциплины).

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется преподавателем на основе принципов объективности и независимости оценки результатов обучения, используя объективные данные результатов текущей аттестации студентов.

Во время экзамена обучающийся должен дать развернутый ответ на вопросы преподавателя. Во время ответа обучающийся должен продемонстрировать твердые знания изученного материала по всем темам дисциплины. Полнота ответа определяется показателями оценивания планируемых результатов обучения.

Преподаватель вправе задавать дополнительные вопросы по всему изучаемому курсу.

Приложение 2

**Лист регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу
дисциплины**

«Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки»

в составе ОПОП 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции на 2021-2022 учебный год
(код и наименование ОПОП)

Внесение изменений в рабочую программу не предусмотрено.

Преподаватель

_____ Н.А. Субботина

Изменения утверждены на заседании кафедры технологии хранения и переработки продуктов животноводства

« ____ » _____ 2021 г. (протокол № ____)

Заведующий кафедрой _____

Л.А. Морозова