

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО:
Директор ИПП Матюшев В.В.
24 марта 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор Пыжикова Н.И.
24 марта 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СИСТЕМЫ ОТБОРА И ПОДГОТОВКИ ПРОБ
ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

ФГОС ВО

по направлению подготовки: **35.03.07 *Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции***

направленность (профиль): ***Управление качеством и безопасностью продуктов питания***

Курс 3

Семестр 5

Форма обучения *очная*

Квалификация выпускника *бакалавр*



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 16.03.2023 - 08.06.2024

Красноярск, 2023

Составители: Лесовская Марина Игоревна, докт. биол. наук, профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«11» марта 2023 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»,
профессиональных стандартов: 22.007 Специалист по безопасности, прослеживаемости и качеству пищевой продукции на всех этапах её производства;
40.062 Специалист по качеству.

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 7 «17» марта 2023 г.

Зав. кафедрой Матюшев Василий Викторович, докт. техн. наук, профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«17» марта 2023 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института пищевых производств протокол № 7 «20» марта 2023 г.

Председатель методической комиссии Кох Д.А., канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«20» марта 2023 г.

Заведующий выпускающей кафедры по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», направленность (профиль) «Управление качеством и безопасностью продуктов питания»

Матюшев Василий Викторович, докт. техн. наук, профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«24» марта 2023 г.

Оглавление

Аннотация	4
1. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Организационно-методические данные дисциплины	5
4. Структура и содержание дисциплины.....	6
4.1 Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины.....	6
4.2 Содержание модулей дисциплины	6
4.3 Лекционные занятия.....	6
4.4 Практические занятия.....	7
4.5 Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний	7
5. Взаимосвязь видов учебных занятий	8
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	8
6.1. Карта обеспеченности литературой	8
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть Интернет)	8
6.3. Программное обеспечение	1
7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций	1
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	2
9. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины	2
9.1 Методические рекомендации по дисциплине для обучающихся.....	2
9.2 Методические рекомендации по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	2

Аннотация

Дисциплина *Системы отбора и подготовки проб для контроля качества пищевой продукции* относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Дисциплина реализуется в институте пищевых производств кафедрой товароведения и управления качеством продукции АПК.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных (ПК-1, ПК-3) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с методологией пробоотбора и пробоподготовки пищевой продукции.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточная аттестация в форме зачёта с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18), практические (36 ч.) занятия и 54 ч. самостоятельной работы студента.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Системы отбора и подготовки проб для контроля качества пищевой продукции» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули).

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина

«Системы отбора и подготовки проб для контроля качества пищевой продукции» являются «Введение в профессиональную деятельность», «Химия», «Физика», «Качество продуктов и организация здорового питания населения».

Дисциплина «Системы отбора и подготовки проб для контроля качества пищевой продукции» является основополагающей для изучения дисциплин «Товароведение и экспертиза тары и упаковки продовольственных товаров», «Таможенная экспертиза продовольственных товаров», «Технохимический контроль сырья и продуктов питания».

Особенностью дисциплины является изучение методов получения репрезентативных образцов для последующего анализа и контроля.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью дисциплины «Системы отбора и подготовки проб для контроля качества пищевой продукции» является освоение студентами теоретических и практических знаний для получения репрезентативных образцов сырья и пищевых продуктов для проведения анализа, и контроля.

Задачи дисциплины включают: усвоение теоретических основ, терминологии, понятий и классификации процессов пробоотбора и пробоподготовки; освоение и анализ современной информации по значению методов пробоотбора для аналитической и экспертной работы; развитие умений работы с научной литературой и нормативными документами. Перечень планируемых результатов обучения представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Способен проводить научные исследования с использованием современных методов в области переработки продовольственного сырья и управления качеством продуктов питания	ИД-1 пк-1 Участвует в проведении научных исследований по общепринятым методикам.	Знать: - сущность научно-практического исследования и роли нормативного отбора проб для обеспечения его объективности, достоверности, экономичности; - нормативную и методическую документацию, регламентирующую отбор проб пищевых продуктов и с/х сырья для определения качества и безопасности; - сущность и требования к обеспечению сохранности арбитражной пробы Уметь: - осуществлять статистическую обработку результатов исследований; - оформлять документацию по отбору проб и дальнейшему их использованию; - верно интерпретировать положения нормативных и методических документов в части отбора проб Владеть: -опытом проведения научных прикладных исследований; - составления документов по результатам исследований с обоснованием их достоверности в количественном математико-статистическом выражении -опытом коммерциализации научно-практических разработок в составе коллектива авторов.
	ИД-2 пк-1 Составляет описание данных формулирует выводы по результатам исследований.	
	ИД-3 пк-1 Осуществляет статистическую обработку результатов исследований.	
	ИД-4 пк-1 Применяет актуальную нормативную и методическую документацию в сфере интеллектуальной собственности.	
	ИД-5 пк-1 Решает задачи, связанные с выбором способов использования и распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности, и осуществляет распоряжение такими правами, включая введение таких прав в гражданский оборот	
ПК-3 Способен осуществлять контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	ИД-1 пк-3 Применяет знания о требованиях к качеству и безопасности в соответствии с нормативной документацией.	Знать: - правила техники безопасности при контроле качества и безопасности продукции и с/х сырья в процессе их исследования; - методики отбора и подготовки проб разных видов сырья и продукции в зависимости места и цели отбора; Уметь: - организовывать отбор, доставку, хранение, подготовку проб для проведения стандартных аналитических исследований продуктов и с/х сырья; - делать заключения по качеству и безопасности продукции по результатам испытаний; - применять технические средства и методы испытаний для решения конкретной технологической задачи Владеть: способность и владение способами лабораторных испытаний и подготовки заключений по результатам исследования качества и безопасности продуктов и с/х сырья
	ИД-2 пк-3 Осуществляет контроль показателей качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	
	ИД-3 пк-3 Владеет навыками проведения лабораторных испытаний сельскохозяйственного сырья пищевой продукции	

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	зач. ед.	час.	семестр № 5
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	3	108	108
Контактная работа , в том числе:	1,5	54	54
лекции (Л)/в том числе в интерактивной форме		18	18/8
практические занятия (ПЗ)/в том числе в интерактивной форме		36	36/18
Самостоятельная работа (СРС) , в том числе:	1,5	54	54
самостоятельное изучение разделов, тем и разделов		27	27
самоподготовка к текущему контролю знаний		18	18
подготовка к зачету		9	9
Вид контроля:			Зачет с оценкой

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины				
Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудитор ная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Модуль 1. Пробоотбор и проб подготовка в анализе пищевой продукции	99	18	36	45
Модульная единица 1.1. Пробоотбор гомогенных и гетерогенных образцов	44	8	16	20
Модульная единица 1.2. Проб подготовка и устранение мешающих компонентов	55	10	20	25
подготовка к зачету с оценкой	9			9
ИТОГО:	108	18	36	54

4.2 Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Пробоотбор и проб подготовка в анализе пищевой продукции

Модульная единица 1.1 Пробоотбор гомогенных и гетерогенных образцов.

Генеральная, промежуточная, средняя, лабораторная, контрольная; точечная проба. Разделка пробы. Операции дробления, перемешивания, измельчения, истирания. Квартование и сокращение пробы. Арбитражные, архивные, дубликатные, резервные пробы. Порча проб и её предупреждение. Физические и химические способы консервации проб. Срок годности пробы. Маркировка проб. Процедура подготовки аналитической пробы. Вскрытие пробы. Зависимость вскрытия от степени измельчения. Полнота разложения пробы. Лабораторная посуда и инструменты для взятия проб. Значение консистенции и влажности материала для выбора способа измельчения. Персонал, документация, рабочий план пробоотбора.

Модульная единица 1.2. Проб подготовка и устранение мешающих компонентов

Методы вскрытия проб. Предварительная химическая обработка пробы. Переведение в раствор. Агрессивные и неагрессивные среды. Реакции осаждения и со осаждения. Сухое и «мокрое» разложение. Озоление пробы. Погрешности опробования и химического анализа. Систематические погрешности опробования. Случайные погрешности. Дубликатные пробы. Расчёт дисперсии опробования. Минимизация дисперсии опробования

4.3 Лекционные занятия

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол- во часов
	Модуль 1. Пробоотбор и проб подготовка в анализе пищевой продукции		Зачет с оценкой	18
1	<i>Модульная единица 1.1.</i>	Лекция № 1-2. Виды проб и основные операции пробоотбора (<i>интерактивная</i>).	устный опрос, тестирование в LMSMoodle	4
		Лекция № 3-4. Физические и химические способы консервации проб (<i>интерактивная</i>)		4
	<i>Модульная единица 1.2.</i>	Лекция № 5-6. Методы вскрытия проб (<i>интерактивная</i>)		4
		Лекция № 7-9. Систематические и случайные погрешности пробоотбора. Способы снижения дисперсии опробования (<i>интерактивная</i>)		6
	ИТОГО:			18

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Пробоотбор и проб подготовка в анализе пищевой продукции			
	Модульная единица 1.1. Пробоотбор гомогенных и гетерогенных образцов	Занятие № 1. Требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевой продукции. Технические регламенты ЕАЭС на пищевую продукцию и продовольственное сырье (<i>интерактивное</i>)	защита отчёта по ПЗ	4 / 2
		Занятие № 2. Общие требования, предъявляемые к испытательной лаборатории в соответствии с ГОСТ ИСО/МЭК 17025 (<i>интерактивное</i>)	защита отчёта по ПЗ	4 / 2
		Занятие № 3. Нормативная документация по отбору проб продовольственного сырья и пищевой продукции. Термины по пробоотбору (<i>интерактивное</i>)	защита отчёта по ПЗ	4 / 2
		Занятие № 4. ГОСТ Р ИСО 7002-2012 «Продукты сельскохозяйственные пищевые. Схема стандартного метода отбора проб из партии» (<i>интерактивное</i>)	защита отчёта по ПЗ	4 / 2
	Модульная единица 1.2. Проб подготовка и устранение. Мешающих компонентов	Занятие № 5. Требования к пробам (масса, упаковка, сопроводительные документы), поступающим на анализ в испытательную лабораторию (<i>интерактивное</i>)	защита отчёта по ПЗ	4 / 2
		Занятие № 6. Методы подготовки посуды и оборудования для отбора проб (<i>интерактивное</i>)	защита отчёта по ПЗ	4 / 2
		Занятие № 7. Методы, порядок и способы проб подготовки (<i>интерактивное</i>)	защита отчёта по ПЗ	4 / 2
		Занятие № 8. Методы, порядок и способы устранения мешающих компонентов пробы (<i>интерактивное</i>)	защита отчёта по ПЗ	4 / 2
		Занятие № 9. Методы, порядок и способы консервации пробы (<i>интерактивное</i>)	защита отчёта по ПЗ	4 / 2
	ИТОГО			36

4.5 Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины.

Рекомендуются следующие формы организации самостоятельной работы студентов:

- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к практическим занятиям;

Таблица 6 – Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
Модуль 1. Пробоотбор и проб подготовка в анализе пищевой продукции			45
1	Модульная единица 1.1. Пробоотбор гомогенных и	Нормативные документы по отбору проб пищевых продуктов	4
		Оценка соответствия. Общие правила отбора образцов для испытаний продукции при подтверждении соответствия	4

гетерогенных образцов	Продукты пищевые консервированные. Отбор проб и подготовка их к испытанию	4
	Молоко и молочная продукция. Правила приемки, методы отбора и подготовка проб к анализу	4
	Самоподготовка к тестированию	8
Модульная единица 1.2. Проб подготовка и устранение мешающих компонентов	Маргарины, жиры для кулинарии, кондитерской, хлебопекарной и молочной промышленности. Правила отбора и приемки	5
	Концентраты пищевые. Правила приемки, отбор и подготовка проб	5
	Отбор проб для микробиологического анализа.	5
	Самоподготовка к тестированию	10
Подготовка к зачету с оценкой		9
ВСЕГО		54

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций и практических занятий с тестовыми / экзаменационными вопросами и формируемыми компетенциями представлены в таблице 7

Таблица 7

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ПЗ	СРС	Вид контроля
ПК-1 Способен проводить научные исследования с использованием современных методов в области переработки продовольственного сырья и управления качеством продуктов питания	+	+	+	зачёт с оценкой
ПК-3 Способен осуществлять контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	+	+	+	зачёт с оценкой

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Карта обеспеченности литературой

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее-сеть Интернет)

1. Электронная библиотечная система «Лань». e.lanbook.com
 2. Электронная библиотечная система «Юрайт». www.biblio-online.ru/
 3. Электронная библиотечная система «AgriLib». http://ebs.rgazu.ru/
 4. Национальная электронная библиотека. http://нэб.рф/
 5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. elibrary.ru
 6. Справочно-правовая система Консультант Плюс. http://www.consultant.ru/
 7. Информационно – аналитическая система «Статистика». www.ias-stat.ru
 8. Информационно-аналитическая система Росстат https://rosstat.gov.ru/
 9. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии https://www.rst.gov.ru/portal/gost/
 10. Единая база ГОСТов РФ. ГОСТ эксперт – https://gostexpert.ru/
 11. Информационная система МЕГАНОРМ – https://meganorm.ru/
 12. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации ТЕХЭКСПЕРТ http://docs.cntd.ru/.
 13. www.stq.ru Официальный сайт РИА «Стандарты и качество». Журнал «Стандарты и качество» [Электронный ресурс].
 14. www.foodprom.ru Официальный сайт издательства «Пищевая промышленность». Журналы «Пищевая промышленность» [Электронный ресурс].
- www.spros.ru Официальный сайт журнала Международной конфедерации потребителей «Спрос» [Электронный ресурс].

Таблица 8 – Карта обеспеченности литературой

Кафедра Товароведение и управление качеством продукции АПК

Направление подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

Дисциплина Системы отбора и подготовки проб для контроля качества пищевой продукции

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое кол-во экз.	Кол-во экз. в вузе
					печ.	электр	библ.	каф.		
ОСНОВНАЯ										
Лекционные, практические занятия, Самостоятельная работа	Физико-химический анализ продовольственного сырья и продуктов питания	М. И. Лесовская В. В. Матюшев, И. А. Чаплыгина	Красноярск : КрасГАУ	2023	+		+			20
	Техно-химический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки: учебное пособие	И. Н. Миколайчик, Л. А. Морозова, Н. А. Субботина	СПб.:Лань	2022	+	+	+			38/1
	Безопасность пищевого сырья	Ордина Н. Б.	Белгород: БелГАУ им. В. Я. Горина	2018		+	+			1
	ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ									
	Физико-химические методы анализа: учебно-методическое пособие для студентов вузов	Поддубных Л.П.	Красноярск: КрасГАУ	2015	+	+	+	+	10	80+Электр.

Директор Научной библиотеки Зорина Р.А.

6.3. Программное обеспечение

1. Microsoft Windows 7 Russian Academic OPENЛицензия №47718695 от 22.11.2010;
2. Office 2007 Russian OpenLicense Pack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 500 пользователей на 1 год (Educational License) Лицензия 1B08-230201-012433-600-1212с1.02.2023 до 09.02.2024г.;
4. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» - Лицензионный договор № №2281 от 17.03.2020 г.;
5. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - открытые технологии договор 969.2 от 17.04.2020 г.;
7. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Контракт 37-5-20 от 27.10.2020 г.;
8. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО.

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Виды текущей аттестации по дисциплине: тестирование, защита отчётов по ПР.
Промежуточный контроль по дисциплине: зачёт **с оценкой**.

Текущая аттестация осуществляется в дискретные временные интервалы преподавателем, ведущим дисциплину. В случае возникновения текущей задолженности, отработка осуществляется согласно графику консультаций преподавателя. Возможна отработка текущей задолженности с использованием ЭОС Moodle. В случае получения студентом неудовлетворительной оценки или неявки на промежуточный контроль, ликвидация образовавшейся задолженности осуществляется в установленные сроки согласно утвержденному «Графику ликвидации академических задолженностей». Банк тестовых заданий, критерии выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации подробно представлены в фонде оценочных средств по дисциплине.

При изучении дисциплины со студентами в течение семестра проводятся лекционные и практические занятия. Зачет с оценкой определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных учебных мероприятий.

Распределение рейтинговых баллов по видам занятий.

неделя	лекции	лабораторные занятия	самоконтроль по тестам	итоговое тестирование	всего
1-2	1	0,5			
3-4	0,5	0,5			
5-6	0,5	0,5			
7-8	0,5	0,5	10		
9-10	0,5	0,5	10		
1 сем	2,5	2,5	20	0	25
11-12	0,5	0,5	10		
13-14	0,5	0,5	10		
15-16	0,5	1	10		
17-18	0,5	1		20	20
2 сем	2	3	30	20	55
итог	4,5	5,5	50	40	100

Учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов. В итоговую сумму баллов входят результаты всех контролируемых видов деятельности. Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные графиком учебного процесса.

Рейтинговый контроль изучения дисциплины основан на действующем в Красноярском ГАУ Положении о рейтинговой оценке знаний студентов. Оценка осуществляется по 100-балльной шкале. Студент, выполнивший все учебные поручения и набравший в семестре не менее 60 баллов, считается аттестованным, без сдачи зачета. Если по результатам текущего рейтинга студент набрал в сумме более 45, но менее 60 баллов для устранения задолженностей студент получает индивидуальное задание для самостоятельной работы, либо выполняет творческое задание. Для выполнения заданий даётся две недели после окончания календарного модуля для добора необходимых баллов. Если студент набрал в семестре 40...45 баллов, то для

получения положительной оценки по дисциплине (60 баллов) студент сдает зачет с оценкой по расписанию зачётной сессии. Оценка на зачете – 10...20 баллов, которые суммируются с баллами семестра.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лекционного курса по дисциплине предназначена специализированная аудитория, в которой имеется наборы демонстрационного оборудования и учебные наглядные пособия, толы, стулья, магнитно-маркерная доска, экран, компьютер с доступом в Интернет, проектор ViewSonic PJD5223 DLP, Ноутбук Toshiba satellite L40-14H, ККМ «Меркурий» 130К-01, Компьютеры с выходом в Интернет – 6 шт., Информационные стенды (ауд. 1-03).

Для проведения лабораторных и практических занятий по дисциплине предназначена специализированная лаборатория (ауд. 1-04). В данной лаборатории имеется Столы, Стулья, Магнитно-маркерная доска, Компьютер с доступом в Интернет, Проектор Panasonic LCD, Экран, Принтер Canon, Ксерокс Canon, Весы HR-200 I (51/210г, 0,01/0,1мг), Фотометр фотоэлектрический КФК-3, Полярграф ТА-4, Микроскоп МИКМЕД-5 - 2 шт., Влагомер зерна ФАУНА-М – 4 шт., Рефрактометр ИРФ-454Б2М, Поляриметр круговой СМ-3, Диафаноскоп ДСЗ-3, Анализатор клейковины ИДК-3М, Весы лабораторные Scout Pro, Электроплитка ЭПТ-1-1,0/220, Пурка ПХ-1 – 2шт., Фотоколориметр КФК-2, Сушильный шкаф SNOL 58/350 нж, Аквадистилятор АДЭа-4, Ионмер, Микроволновая печь СВЧ LG MS-1424U, Микроволновая печь MWLGMC-7849H, Магнитная мешалка ПЭ-6110, Электроплитка 2-х комфорочная ЕТ-223, Устройство для сушки посуды ПЭ-2000, Влагомер весовой MF-50, Наборы демонстрационного оборудования и учебные наглядные пособия, Информационные стенды.

9. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

9.1 Методические рекомендации по дисциплине для обучающихся

На освоение дисциплины учебным планом отводится **108ч**. При этом 50% времени отводится на аудиторные занятия. При преподавании дисциплины методически целесообразно акцентировать внимание студентов на наиболее значимые темы. Лекции и практические занятия необходимо иллюстрировать большим количеством наглядностей, что позволит лучше усвоить материал.

Лекционный курс знакомит с основными положениями дисциплины, нововведениями. Практические занятия помогут студентам овладеть практическими навыками работы с информационными ресурсами, нормативными документами, методическими указаниями, лабораторным оборудованием.

Студентам рекомендуется ознакомиться с программой курса, методическими указаниями, специальной литературой. Предмет рекомендуется изучать, составляя краткий конспект при подготовке к практическим занятиям. Подготовка к предстоящему занятию с помощью конспектов, использование различных методов контроля полученной информации способствует более эффективному усвоению учебного материала. По отдельным темам составляется расширенный конспект в соответствии с заданием преподавателя. Конспекты необходимо иметь на занятиях во время практических работ. Конспект поможет определить, насколько полно и правильно усвоен материал и будет служить вспомогательным пособием в подготовке к дифференцированному зачёту. Запоминать специальную терминологию обязательно, приветствуется ведение словарика. Итогом выполнения теоретической подготовки служит самотестирование.

Студентам предлагается работать в малых группах и в парах при изучении нормативных документов и для составления учебно-поисковой документации по отдельным предприятиям и видам пищевой продукции (по выбору студентов).

9.2 Методические рекомендации по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

Присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются водной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	<ul style="list-style-type: none">• в печатной форме;• в форме электронного документа;
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none">• в печатной форме увеличенных шрифтом;• в форме электронного документа;• в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none">• в печатной форме;• в форме электронного документа;• в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины
«Системы отбора и подготовки проб

для контроля качества пищевой продукции»

для подготовки студентов Института пищевых производств

Красноярского ГАУ по программе подготовки бакалавров 35.03.07 – *Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции*, профиль: *Управление качеством и безопасностью продуктов питания*

Рабочая программа по дисциплине **«Системы отбора и подготовки проб для контроля качества пищевой продукции»**, разработанная д.б.н., проф. М.И. Лесовской, соответствует рекомендациям научно-методического совета по сельскохозяйственному образованию и рекомендациям Министерства образования и науки России по указанной программе в соответствии с современным компетентностным подходом в рамках ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 – *Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции*, профиль: *Управление качеством и безопасностью продуктов питания*.

Рабочая программа включает все необходимые разделы, предписанные государственным стандартом. Структура и содержание дисциплины оформлены в соответствии с модульным принципом.

Рабочая программа изложена ясным языком, хорошо оформлена.

Перечень рекомендуемой литературы соответствует книгообеспеченности дисциплины библиотечными фондами.

В связи с вышеизложенным считаю, что рабочая программа по дисциплине **«Системы отбора и подготовки проб для контроля качества пищевой продукции»** полностью соответствует образовательным задачам подготовки магистров по программе подготовки магистров 35.03.07 – *Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции*, профиль: *Управление качеством и безопасностью продуктов питания* и рекомендую её к использованию в учебном процессе.

Эксперт

д.б.н., профессор,
профессор кафедры экологии и природопользования
Института экологии и географии
ФГАОУ ВО «Сибирский Федеральный Университет»



Мучкина Елена Яковлевна