

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»

Технологический факультет
Кафедра ветеринарно-санитарной экспертизы



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,
(В.В. Морозов)
«28» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья органического производства

(наименование дисциплины)

Уровень высшего образования бакалавриат
(бакалавриат; магистратура; подготовка кадров высшей квалификации)

Программа прикладного бакалавриата
(прикладного бакалавриата; прикладной магистратуры)

Направление(я) подготовки 36.03.01 – «Ветеринарно-санитарная экспертиза»
(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы Ветеринарно-санитарная экспертиза

Форма обучения заочная
(очная, заочная)

Срок получения образования по программе 5 лет

Ярославль
2020 г.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «01» декабря 2016 г. № 1516
2. Учебный план по направлению подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза» направленность (профиль) «Ветеринарно-санитарная экспертиза» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА от «07» марта 2018 г. Протокол № 2. Период обучения: 2018-2023

Преподаватель-разработчик



(подпись)

к.б.н.

(учёная степень, звание)

Степанова М.В.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы 25 августа 2020 г. Протокол № 1.

Заведующий кафедрой



(подпись)

к.с.-х.н.,

(учёная степень, звание)

Ярлыков Н.Г.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании учебно-методической комиссии технологического факультета 27 августа 2020 г. Протокол № 11.

Председатель учебно-методической комиссии инженерного факультета



(подпись)

(учёная степень, звание)

Зубарева Т.Г.

СОГЛАСОВАНО:

Отдел комплектования библиотеки



(подпись)

Орехова Е.К.

(Фамилия И.О.)

Декан технологического факультета



(подпись)

к.с.-х.н.

(учёная степень, звание)

Бушкарева А.С.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Цель и задачи освоения дисциплины	5
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	6
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	7
4	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	7
5	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	8
5.1	Содержание разделов дисциплины	8
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	15
5.3.1	Лабораторные работы	16
5.3.2	Практические занятия	17
5.4	Примерная тематика курсовых работ	18
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	18
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)	18
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	19
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	20
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	20
7.2	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины	21
7.3	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	22
7.4	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	24
7.4.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	24
7.4.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации	27

№ п/п	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
7.5	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	57
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	60
8.1	Основная учебная литература	60
8.2	Дополнительная учебная литература	61
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	61
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	61
9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	62
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	62
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	63
11.1	Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса	63
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	63
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	64
12.1	Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	65
13	Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	67
14	Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	68

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья органического производства» является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков, методов стандартизации и контроля качества в общественном питании, предъявляемых требований к потребительским свойствам сырья, полуфабрикатов и готовой продукции ресторанной продукции, сроков хранения, упаковочных материалов, вопросов управления качеством продукции; освоение методов и технических средств контроля качества продукции.

Задачи:

- ознакомление студентов с унифицированными терминами и определениями;
- изучение основных принципов организации контроля качества продукции в общественном питании;
- освоение методов контроля качества, идентификации, фальсификации (технологической, предреализационной и других) и экспертизы сырья, полуфабрикатов и готовой продукции общественного питания.

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций (ПК-2):

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-2	Способность осуществлять лабораторный и производственный ветеринарно-санитарный контроль качества сырья и безопасности продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения непереработанного изготовления для пищевых целей, а также кормов и кормовых добавок растительного происхождения	З-1 Требования к сельскохозяйственному сырью органического производства, порядок контроля качества и безопасности сельскохозяйственного сырья органического производства	У-1 осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья органического производства	В-1 методами контроля качества и безопасности сельскохозяйственного сырья органического производств

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

2.1 Дисциплина «Контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья органического производства» относится к факультативной части основной образовательной программы бакалавриата

4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 5
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:		12,8	12,8
Лекции (Л)		4	4
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		8	8
Лабораторные работы (ЛР)		-	-
Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:		34,9	55,4
Курсовой проект (работа)	КР	-	-
	КП	-	-
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации, всего		0,2	0,2
Контроль		3,8	3,8
Вид промежуточной аттестации зачет (З)		3	3
Общая трудоемкость	часов	72	72
	зачетных единиц	2	2

5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Формируемые компетенции	Содержание раздела в дидактических единицах	В результате изучения дисциплины (модуля) обучающиеся:
1	Введение. Принципы органического производства, охрана продуктов питания от чужеродных химических веществ	ПК-2	ДЕ-1 Знания теоретических и практических основ безопасности. Понятие, сущность и пути достижения. ДЕ-2 Безопасность продовольственного сырья органического производства и пищевых продуктов как одна из основных составляющих их качество. ДЕ-3 Нормативная база.	З-1, У-1 В-1
2	Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами продовольственного сырья, методы контроля	ПК-2	ДЕ-4 Пища как возможный источник и носитель потенциально опасных веществ. Безопасность пищи. ДЕ-5 Природные компоненты пищи и их действие на организм человека.	З-1, У-1 В-1
3	Загрязнение продовольственного сырья химическими элементами, методы контроля	ПК-2	ДЕ-8 Получение экологически безопасной продукции растениеводства и животноводства. Условия выработки экологически безопасной растениеводческой продукции; мероприятия, направленные на детоксикацию почвы. ДЕ-9 Получение экологически безопасной продукции животноводства. Условия выработки экологически безопасной продукции животноводства.	З-1, У-1 В-1
4	Загрязнение продовольственного сырья веществами применяемыми в растениеводстве и животноводстве, методы контроля	ПК-2	ДЕ-10 Санитарно-гигиенические требования к зерну и продуктам его переработки.	З-1, У-1 В-1
5	Загрязнение продовольственного сырья радиоактивными элементами, методы контроля.	ПК-2	ДЕ-11 Загрязнение продовольственного сырья радиоактивными элементами, методы контроля.	З-1, У-1 В-1

6	Загрязнение продовольственного сырья нитратами, нитритами, нитрозосоединениями и диоксинами, методы контроля	ПК-2	ДЕ-12 Загрязнение продовольственного сырья нитратами, нитритами, нитрозосоединениями и диоксинами. ДЕ-13 Методы контроля качества и безопасности продукции органического производства.	З-1, У-1 В-1
7	Способы детоксикации ксенобиотиков биологического и химического происхождения, методы контроля	ПК-2	ДЕ-14 Способы детоксикации ксенобиотиков биологического происхождения, методы контроля ДЕ-15 Способы детоксикации ксенобиотиков химического происхождения, методы контроля	З-1, У-1 В-1

5.2 Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля

№ п/п	№ курса	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)*
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	Всего	
1	5	Введение. Принципы органического производства, охрана продуктов питания от чужеродных химических веществ	0,5	-	1	8	9,5	ВК, ЗПР
2	5	Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами продовольственного сырья, методы контроля	0,5		1	8	9,5	ЗПР
3	5	Загрязнение продовольственного сырья химическими элементами, методы контроля	1	-	2	8	11	ЗПР
4	5	Загрязнение продовольственного сырья веществами применяемыми в	1	-	1	8	10	ЗЛР, УО

		растениеводстве и животноводстве, методы контроля						
5	5	Загрязнение продовольственного сырья радиоактивными элементами, методы контроля.		-	1	8	9	ЗПР
6	5	Загрязнение продовольственного сырья нитратами, нитритами, нитрозосоединениями и диоксинами, методы контроля		-	1	8	9	ЗПР, Т
7	5	Способы детоксикации ксенобиотиков биологического и химического происхождения, методы контроля	1		1	7,4	9,4	ЗПР, РТ
Итого за курс:			4		8	55,4	67,4	Зачет
ИТОГО:			4		8	55,4	67,4	Зачет

5.3 Практические работы

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Всего часов
1	5	Введение. Принципы органического производства, охрана продуктов питания от чужеродных химических веществ	Изучение федеральных законов и технических регламентов, относящихся к сфере качества и безопасности сельскохозяйственного сырья органического производства.	1
2	5	Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами продовольственного сырья, методы контроля	Методы контроля качества и безопасности при загрязнение сельскохозяйственного сырья микроорганизмами и их метаболитами	1
3	5	Загрязнение продовольственного сырья химическими элементами, методы контроля	Методы контроля качества и безопасности при загрязнение сельскохозяйственного сырья химическими элементами	2
4	5	Загрязнение	Методы контроля качества и безопасности при	1

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Всего часов
		продовольственного сырья веществами применяемыми в растениеводстве и животноводстве, методы контроля	загрязнение сельскохозяйственного сырья веществами, применяемыми в растениеводстве Методы контроля качества и безопасности при загрязнение сельскохозяйственного сырья, применяемыми в животноводстве	1
5	5	Загрязнение продовольственного сырья радиоактивными элементами, методы контроля.	Методы контроля качества и безопасности при загрязнение сельскохозяйственного сырья	1
6	5	Загрязнение продовольственного сырья нитратами, нитритами, нитрозосоединениями и диоксинами, методы контроля	Методы контроля качества и безопасности при загрязнение сельскохозяйственного сырья радиоактивными элементами	1
7	5	Способы детоксикации ксенобиотиков биологического и химического происхождения, методы контроля	Методы контроля качества детоксикации при загрязнение сельскохозяйственного сырья ксенобиотиками биологического происхождения	1
			Методы контроля качества детоксикации при загрязнение сельскохозяйственного сырья ксенобиотиками химического происхождения	1
Итого за 5 курс:				8
ИТОГО:				8

5.4 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (РАБОТЫ) согласно учебному плану и ОПОП не предусмотрены.

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	5	Введение. Принципы	Подготовка к входному контролю	4,00

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Виды СР	Всего часов
		органического производства, охрана продуктов питания от чужеродных химических веществ	Подготовка к тестированию	4,00
2	5	Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами продовольственного сырья, методы контроля	Подготовка к тестированию	4,00
			Подготовка к защите лабораторных работ	4,00
3	5	Загрязнение продовольственного сырья химическими элементами, методы контроля	Подготовка к тестированию	4,00
			Подготовка к защите лабораторных работ	4,00
4	5	Загрязнение продовольственного сырья веществами применяемыми в растениеводстве и животноводстве, методы контроля	Подготовка к тестированию	4,00
			Подготовка к защите лабораторных работ	4,00
5	5	Загрязнение продовольственного сырья радиоактивными элементами, методы контроля.	Подготовка к тестированию	4,00
			Подготовка к защите лабораторных работ	4,00
6	5	Загрязнение продовольственного сырья нитратами, нитритами, нитрозосоединениями и диоксинами, методы контроля	Подготовка к тестированию	4,00
			Подготовка к защите лабораторных работ	4,00
7	5	Способы детоксикации ксенобиотиков биологического и химического происхождения, методы контроля	Подготовка к тестированию	1,00
			Подготовка к защите лабораторных работ	1,00
			Подготовка к рубежному тестированию	5,4
Итого за 5 курс:				55,4
Итого:				55,4

6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

Для самостоятельного изучения материалов по дисциплине обучающиеся могут воспользоваться следующими авторскими методическими указаниями: Степанова М.В. Учебно-методическое пособие «Контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья органического производства» [Электронный ресурс]. / М.В. Степанова, А.В. Тимаков, Т.К. Тимакова, Н.Г. Ярлыков - Ярославль: ФГБОУ ВПО "Ярославская ГСХА", 2020. – 44 с. // Электронная библиотека ФГБОУ ВО

Ярославская ГСХА. – Режим доступа: <https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/>, требуется авторизация.

7 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины. В фонде оценочных средств представлены типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью определения степени освоения обучающимся образовательной программы в форме экзамена.

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

№ курса	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ПК-2	готовностью осуществлять лабораторный и производственный ветеринарно-санитарный контроль качества сырья и безопасности продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения непромышленного изготовления для пищевых целей, а также кормов и кормовых добавок растительного происхождения
1	Химия неорганическая и аналитическая
1	Химия органическая
2	Микробиология и иммунология
2	Биохимия сельскохозяйственной продукции
2	Молекулярная биотехнология в ветеринарии
2	Фармакология
2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
3	Санитарная микробиология
3	Токсикология
4	Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и продуктов животного и растительного происхождения
4	Лабораторные методы исследований сырья животного происхождения
4	Лабораторные методы исследований сырья растительного происхождения
4	Биологическая безопасность при работе в лабораториях
4	Ветеринарно-санитарный контроль при производстве ветеринарных препаратов
5	Производственный ветеринарно-санитарный контроль
5	Ветеринарно-санитарная безопасность сырьевых источников животного и растительного происхождения

5	Биологическая безопасность пищевых систем
5	Преддипломная практика
5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
5	Контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья органического производства

7.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Наименование контролируемого раздела (подэтапа) дисциплины (этапа)	Код контролируемой компетенции	Форма оценочных средств
1.	Модуль 1 - Введение. Принципы органического производства, охрана продуктов питания от чужеродных химических веществ	ПК-2	Вопросы для коллоквиума и экзамена
2.	Модуль 2 - Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами продовольственного сырья, методы контроля	ПК-2	Вопросы для коллоквиума и экзамена
3.	Модуль 3 - Загрязнение продовольственного сырья химическими элементами, методы контроля	ПК-2	Вопросы для коллоквиума и экзамена
4.	Модуль 4 - Загрязнение продовольственного сырья веществами применяемыми в растениеводстве и животноводстве, методы контроля	ПК-2	Вопросы для коллоквиума и экзамена
5.	Модуль 5 - Загрязнение продовольственного сырья радиоактивными элементами, методы контроля.	ПК-2	Вопросы для коллоквиума и экзамена
6.	Модуль 6 - Загрязнение продовольственного сырья нитратами, нитритами, нитрозосоединениями и диоксинами, методы контроля	ПК-2	Вопросы для коллоквиума и экзамена
7	Модуль 7 - Способы детоксикации ксенобиотиков биологического и химического происхождения, методы контроля	ПК-2	Вопросы для коллоквиума и экзамена

7.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции		Перечень компонентов компетенции	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
					высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
Код	Формулировка				Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	неудовл. / не зачтено
ПК-2	Способность осуществлять лабораторный и производственный ветеринарно-санитарный контроль качества сырья и безопасности продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения непермешленного изготовления для пищевых целей, а также кормов и кормовых добавок растительного происхождения	Знать: требования к сельскохозяйственному сырью органического производства порядок контроля качества и безопасности сельскохозяйственного сырья органического производства Уметь: осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья органического производства Владеть: методами контроля качества и безопасности сельскохозяйственного сырья органического производства	Лекция-визуализация, Проблемная лекция, Лекция-дискуссия	Тестовые задания, вопросы для собеседования и зачету	Знать: правила отбора проб, лабораторного контроля качества сырья и безопасности различных видов продуктов животного и растительного происхождения органического производства Уметь: проводить отбор проб, лабораторный контроль качества сырья и безопасности различных видов продуктов животного и растительного происхождения органического производства Владеет: методами отбора проб, лабораторного контроля качества сырья и безопасности различных видов продуктов животного и растительного происхождения органического производства	Знать: правила отбора проб, лабораторного контроля качества сырья и безопасности основных видов продуктов животного и растительного происхождения органического производства Уметь: проводить отбор проб, лабораторный контроль качества сырья и безопасности основных видов продуктов животного и растительного происхождения органического производства Владеет: методами отбора проб, лабораторного контроля качества сырья и безопасности основных видов продуктов животного и растительного происхождения органического производства	Знать: правила отбора проб, лабораторного контроля качества сырья и безопасности отдельных видов продуктов животного и растительного происхождения органического производства Уметь: проводить отбор проб, лабораторный контроль качества сырья и безопасности отдельных видов продуктов животного и растительного происхождения органического производства Владеет: методами отбора проб, лабораторного контроля качества сырья и безопасности отдельных видов продуктов животного и растительного происхождения органического производства	Знать: не знает правила отбора проб, лабораторного контроля качества сырья и безопасности продуктов животного и растительного происхождения органического производства Уметь: не умеет проводить отбор проб, лабораторный контроль качества сырья и безопасности продуктов животного и растительного происхождения органического производства Владеет: не владеет методами отбора проб, лабораторного контроля качества сырья и безопасности продуктов животного и растительного происхождения органического производства

7.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.4.1 Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования

1. Какие свойства присущи пепсину?
2. Как определить молокосвертывающую активность пепсина?
3. Какие основные гормоны щитовидной железы и надпочечников вы знаете? На чем основаны методы их качественного и количественного определений?
4. Для решения каких технологических задач требуется изучение физических характеристик мяса и мясопродуктов?
5. Укажите основные физические характеристики мяса и мясопродуктов. Как они связаны с особенностями их макро- и микроструктуры?
6. Какие физические свойства мяса играют важную роль в оценке цветности?
7. Какое практическое значение имеет объективная оценка оптических свойств мяса?
8. Чем обусловлена анизотропия затухания звука в мясе и цельномышечных мясных продуктах?
9. Каковы преимущества и перспективы применения ультразвука для анализа мяса и мясных продуктов?
10. Как практически определить акустические характеристики мяса и мясопродуктов?
11. Чем обусловлен эффект поглощения звука в животных тканях?
12. Назовите основные теплофизические свойства мяса и мясопродуктов и методы их экспериментального исследования. В чем их преимущества и недостатки?
13. Какие комплексные методы исследования теплофизических свойств пищевых продуктов вы знаете?
14. Что понимают под функционально технологическими свойствами мясного сырья?
15. Что принято понимать под функциональными свойствами изолированных белков и белковых систем?
16. Что такое эмульсия?
17. Какие факторы влияют на функциональные свойства мясных фаршевых эмульсий?
18. Охарактеризуйте способы стабилизации функциональных свойств мясных фаршей.
19. Какие свойства относятся к структурно-механическим свойствам мяса и мясопродуктов?

20. Дайте характеристику основных сдвиговых реологических, компрессионных свойств пластично-вязких продуктов. При расчете каких технологических процессов учитывают эти параметры?
21. Какое практическое значение имеют поверхностные свойства мясо продуктов?
22. Как можно практически определить цветность мяса и мясопродуктов, пищевых животных жиров?
23. Какова сущность экспериментальных методов определения акустических свойств мяса и мясопродуктов?
24. В чем состоит метод двух временных точек определения теплофизических характеристик мяса?
25. Какие основные этапы включает процесс гистологического анализа мяса? Каковы его преимущества перед физико-химическими и биохимическими методами исследований?
26. Каковы правила отбора и подготовки проб для определения микроструктурных показателей мяса?
27. Какие приборы используют при получении срезов животных тканей для гистологических исследований?
28. Какие методы используют при определении функционально-технологических свойств мяса? Каковы преимущества метода последовательного определения функциональных показателей в одной навеске?
29. Как практически определить водосвязывающую, влагоудерживающую, жирудерживающую, эмульгирующую способности и стабильность фаршевых эмульсий?
30. Охарактеризуйте способность различных белков животных тканей к образованию гелей.
31. Какие приборы используют для определения физических показателей гелей?
32. Как определить структурно-механические свойства мяса, мясопродуктов и вторичных продуктов убоя?
33. Что такое вязкость жидкости?
34. Как влияет температура на вязкость жидкости?
35. Какие типы вискозиметров вы знаете?
36. Каковы особенности капиллярных вискозиметров?
37. Принцип действия конического пластомера.
38. Устройство и принцип действия ротационных вискозиметров.
39. Какие технологические факторы влияют на структурно-механические свойства мяса и мясных продуктов?
40. В чем состоят биологические функции белков?
41. Какова технологическая функциональность белков в производстве мясных продуктов?
42. Как разделяют белки мяса и мясопродуктов по морфологическому признаку клеток животных тканей?

43. Охарактеризуйте фракционный состав белков мышц.
44. Какие белки мышечной ткани относятся к водорастворимым, солерастворимым, щелочерастворимым?
45. Каковы физико-химические свойства и структурные признаки белков различных фракций? Чем обусловлены их прижизненные функции и каково их пищевое значение?
46. Какие функции выполняют миофибриллярные белки?
47. Какова роль соединительнотканых белков в рационах?
48. Как можно разделить основные белковые фракции мышечной ткани?
49. Какие гистидинсодержащие дипептиды являются специфической составной частью скелетной мускулатуры? В чем заключаются их технологическое значение и влияние на пищевую ценность мяса и мясопродуктов?

3.3.2 Тестовые задания текущего контроля

Задания для оценки компетенции «ПК-2»

1. Каков морфологический и химический состав крови?
2. Дайте биохимическую характеристику крови.
3. Какое пищевое значение имеет кровь? Дайте характеристику гемоглобина. Каким способом можно выделить гемоглобин из крови?
4. Какие методы определения белков применяют в аналитической практике? Дайте сравнительную оценку методов определения белков, укажите преимущества и недостатки.
5. Перечислите хроматографические методы определения белков и белковых веществ.
6. В чем сущность анализа белков методами гель-хроматографии, ионообменной хроматографии, хроматографии на бумаге, тонкослойной хроматографии?
7. Какими методами можно определить свободные аминокислоты и связанные в структуре белков и пептидов?
8. Каковы особенности подготовки проб для количественного определения аминокислот?
9. Каковы биологические функции липидов?
10. Охарактеризуйте методы практического определения суммарных липидов в животных тканях.
11. В чем состоит принцип определения суммарных липидов методом Сокслета?
12. Какова химическая природа холестерина? Ответ подтвердите структурной формулой, уравнениями реакций.
13. В чем состоит сущность определения холестерина в животных тканях?
14. Перечислите качественные реакции, характерные для холестерина.
15. Охарактеризуйте физиологические функции стеролов (на примере холестерина).
16. Почему необходимо контролировать содержание холестерина в рационах?
17. Каковы прижизненные функции и технологическое значение гликогена и продуктов его распада?

18. На чем основаны методы качественного и количественного определения гликогена, молочной кислоты?
19. Назовите полисахариды, перспективные для применения в технологии мясных продуктов общего и специального назначения в качестве функциональных и физиологически активных добавок.
20. Назовите важнейшие фосфорорганические соединения животных тканей. Какова их роль при жизни и в послеубойный период?
21. Какими методами определяют фосфорорганические соединения?
22. Перечислите и охарактеризуйте формы связи влаги в мясных продуктах.
23. Какими методами можно определить массовую долю влаги в мясе и мясных продуктах?
24. Что такое показатель активности воды?
25. Как показатель активности воды можно использовать для прогнозирования стабильности свойств мяса и мясных продуктов при хранении?
26. Пищевые добавки. Термины и определения. Классификация, характеристика.
27. Гигиенические принципы нормирования добавок и контроль за их применением.
28. Вещества, улучшающие цвет пищевых продуктов. Их происхождение, характеристика пищевых красителей.
29. Ароматизаторы. Терминология, происхождение.
30. Регламентирование применения ароматизаторов (ТУ, ТИ).
31. Интенсивные подсластители и сахарозаменители.
32. Соленые вещества, солезаменители, их использование.
33. Регуляторы кислотности, их применение.
34. Эмульгаторы, технологические свойства, области применения.
35. Загустители, происхождение, механизм действия.
36. Гелеобразователи, (желеобразователи или желирующие вещества). Отличие от эмульгаторов, механизмы желирования пищевых систем.
37. Стабилизаторы, их технологические функции, применение.
38. Замутнители, их применение.
39. Наполнители, технология применения.
40. Гигиенические основы питания. Консерванты, защитные газы, антиокислители.
41. Уплотнители, влагоудерживающие агенты, антислеживающие агенты.
42. Синергисты антиокислителей, пленкообразователи.
43. Стабилизаторы пены и замутнения.
44. Консервированная продукция. Маркировка баночных консервов. Виды мясных консервов.
45. Объем и методы исследования баночных консервов.
46. Генетически модифицированные источники пищи. Технология получения трансгенов.
47. Гигиенический контроль за пищевой продукцией из генетически модифицированных источников.
48. Основные источники загрязнения сырья и пищевых продуктов.

49. Микотоксины в пищевых продуктах. Профилактика алиментарных микотоксикозов.
50. Антиалиментарные факторы. Их влияние на усвоение нутриентов.
51. Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в животноводстве.

3.3.3 Тестовые задания для подготовки к рубежному тестированию

Задания для оценки компетенции «ПК-2»

1. Основные физико-химические свойства токсикантов, влияющие на их токсичность:
2. Наиболее благоприятными условиями для резорбции слабых кислот через слизистую желудка являются:
3. Повышенная влажность и высокая температура окружающего воздуха в момент действия ирритантов:
4. Для раздражающих веществ способность сенсibilизировать организм к повторным воздействиям:
5. После действия сильных прижигающих агентов (типа хлор) оказание помощи для устранения гипоксии целесообразно начинать:
6. Для уменьшения пенообразования при токсическом отеке легких используют ингаляционно:
7. Лечебным действием при отравлении диоксидом азота обладает:
8. Кожные покровы при интоксикации цианидами имеют цвет:
9. Укажите механизмы токсического действия синильной кислоты:
10. Розовая окраска кожи при интоксикации синильной кислотой связана:
11. Укажите основные механизмы антидотного действия противоядий синильной кислоты:
12. Применение глюкозы при интоксикациях цианидами основано:
13. Укажите способ применения амилнитрита:
14. Динитро-орто-крезол, динитрофенол, пентахлорфенол преимущественно являются:
15. 2,3,7,8-тетрахлордибензо-пара-диоксин-это:
16. Какое из нижеперечисленных утверждений верно в отношении тетрахлордибензо-пара-диоксина:
17. При резорбции тетрахлордибензо-пара-диоксин:
18. Диоксины относятся:
19. Для проявлений интоксикации диоксином характерно:
20. Дифференциально-диагностическим признаком несмертельных отравлений диоксином является:
21. Диоксины могут инициировать канцерогенез и другие специальные токсические процессы
22. При лечении отравлений таллием используют:

23. Тетраэтилсвинец используется для:

24. Тетраэтилсвинец и продукты, его содержащие, оказывают местное раздражающее действие:

25. Проявления картины резорбтивного действия тетраэтилсвинца возникают:

26. Острое отравление тетраэтилсвинцом проявляется в виде:

27. Характерная триада симптомов в начальный период интоксикации тетраэтилсвинцом:

28. Проявления периода разгара интоксикации тетраэтилсвинцом:

29. При интоксикации тетраэтилсвинцом в ЦНС отмечается:

30. Токсическое действие тетраэтилсвинца связано с:

31. Для купирования психомоторного возбуждения при интоксикациях тетраэтилсвинцом применяют наркотические анальгетики:

32. Внутривенно этанол как антидот метанола вводят:

33. Для детоксикации при отравлении метанолом используются:

34. Этиленгликоль и его производные используются в составе:

34. Отравления этиленгликолем у людей возможны при:

35. Смертельная доза этиленгликоля при приеме внутрь для человека составляет:

36. Срок циркуляции этиленгликоля и его метаболитов в организме составляет:

37. Для поражения почек при отравлении этиленгликолем характерно:

38. В качестве антидота при интоксикации этиленгликолем применяется:

39. Этанол как антидот этиленгликоля вводят:

7.3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета, зачета с оценкой, защиты курсовой работы (проекта), экзамена)

Компетенции:

ПК-2 - Способность осуществлять лабораторный и производственный ветеринарно-санитарный контроль качества сырья и безопасности продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения непромышленного изготовления для пищевых целей, а также кормов и кормовых добавок растительного происхождения

Вопросы к зачету:

1. Каковы источники загрязнений токсикантами мяса и мясных продуктов?
2. Что относится к основным контаминантам мяса и мясных продуктов?
3. Какова химическая природа контаминантов мяса и мясных продуктов?
4. Что называется предельно допустимой концентрацией?
5. Что относится к микробным контаминантам?
6. Какие этапы включает в себя бактериологический контроль мяса, мясных

продуктов?

7. В чем суть метода ускоренного обнаружения бактерий?

8. Каким методом определяют антибиотики в мясе и мясных продуктах?

9. В чем суть метода определения гормонов?

10. Что такое пестициды и почему их относят к группе контаминантов мяса?

11. Какими методами анализа определяют пестициды в мясе?

12. В чем суть метода определения пестицидов методом тонкослойной хроматографии?

13. В чем преимущества анализа пестицидов энзимо-хроматографическим методом?

14. Как можно определить границы проникновения фенолов в копченых мясных продуктах?

15. В чем суть методов количественного определения фенолов? Каковы разновидности методов?

16. Как определить бенз(а)пирен в мясных продуктах?

17. Какова роль нитритов и нитратов в технологии мясных продуктов?

18. В чем суть ионометрического метода определения нитрит- и нитрат-ионов?

19. Какими фотометрическими методами определяют нитраты и нитриты? На чем они основаны?

20. Какие элементы относятся к токсическим и почему?

21. Какие методы используются при анализе токсических элементов? В чем их сущность?

22. Каковы особенности подготовки проб при анализе токсических элементов?

23. Каковы подходы при анализе свинца в пищевых продуктах?

24. Как определяют кадмий в мясе и мясных продуктах?

25. В чем суть методов качественного обнаружения и количественного определения меди?

26. В чем суть метода определения мышьяка по Зангер—Блеку? Какие существуют модификации?

27. Для чего проводят предварительную деструкцию проб мяса при анализе ртути?

28. Что такое радионуклиды? Каковы их источники и действие на организм человека?

29. Что относится к экспресс- и массовым методам определения радио-нуклидов?

30. В чем сущность и разновидности радиохимических методов определения радионуклидов?

31. Какова сущность формулы сбалансированного питания?

32. Какова структура пищевой ценности продуктов?

33. Что понимается под определением «энергетическая ценность продуктов питания»?

34. Каковы основные критерии оценки биологической ценности пищевых

продуктов?

35.Какие способы и методы определения биологической ценности вы знаете? В чем их сущность?

36.Что понимают в современной интерпретации под определением «качество продуктов питания»?

37.Охарактеризуйте систему показателей качества продуктов. Какие из них наиболее важны и почему?

38.Приведите пример математической модели оценки качества мясных продуктов.

39.Что относится к органолептическим показателям качества и каковы подходы к их оценке?

40.По каким параметрам оценивается консистенция продуктов?

41.Какова сущность органолептической и сенсорной оценки качества пищевых продуктов?

42.В чем сущность микроструктурного метода анализа свежести мяса и мясных продуктов?

43.Как определить свежесть мяса методом органолептической оценки?

44.Какие факторы влияют на качество мяса и мясных продуктов?

45.Какие документы оформляют при органолептической оценке качества продуктов?

46.В чем сущность биологических методов определения ценности пищевых продуктов?

47.Перечислите критерии биологической ценности продуктов с приведением расчетных формул.

48.По каким показателям оценивают качество пищевых жиров? Как можно практически их определить?

49.Каков механизм окислительной порчи жиров и какими методами можно определить продукты окисления жира?

50.В чем суть гидролитической порчи жиров? Какие продукты образуются в результате этой реакции и как их можно определить?

51.Каковы критерии оценки биологической ценности жиров?

52.Какие методы применяют при оценке свежести мяса и мясных продуктов? Каковы преимущества и недостатки этих методов?

53.Что такое кулинарная готовность продуктов? Каковы принципы ее определения?

54.Представьте общую схему анализа качества пищевых продуктов.

55.Что такое автолиз? Перечислите и охарактеризуйте основные его этапы.

56. Какова роль ферментов в развитии автолиза?

57.Что такое катепсины?

58.Как можно выделить и определить катепсины?

59.Какие внешние факторы влияют на активность катепсинов?

60.Какова динамика изменения биохимических и функциональных свойств при созревании мяса и его последующем хранении?

61. Как практически оценить технологическую пригодность мяса, используя методы биохимического анализа?
62. Каков механизм свертывания крови?
63. Какие факторы являются основными в системе свертывания крови?
64. Какую роль играет кальций в системе свертывания крови?
65. Какое сырье относится к ферментно-эндокринному и каково его значение?
66. Какие продуценты животных гормонов вы знаете?
67. Какие продуценты животных ферментов имеют практическое значение при переработке животных?
68. Какую химическую природу имеет инсулин? Как можно его обнаружить?
69. В чем сущность метода количественного анализа инсулина?
70. Какими свойствами обладают ферменты поджелудочной железы?

7.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на зачете и производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

Коллоквиум (теоретический опрос)

Критерии оценки знаний обучаемых при проведении опроса.

Оценка «*отлично*» выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

Оценка «*хорошо*» выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.

Оценка «*удовлетворительно*» выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

Оценка «*неудовлетворительно*» выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

Тестовые задания

Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования:

Оценка «*отлично*» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее 51 % тестовых заданий.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося менее чем на 50 % тестовых заданий.

Зачет

Критерии оценки на зачете

Оценки **«зачтено»** и **«не зачтено»** выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка **«зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а **«не зачтено»** - параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала программы дисциплины, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой дисциплины, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, показавшему полное знание материала программы дисциплины, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала программы дисциплины в объеме, достаточном и необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на зачете или выполнении заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему

последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «*неудовлетворительно*» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала программы дисциплины, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	3	4	5
1	Мусаев Ф.А., Контроль качества продуктов животноводства. Лабораторный практикум (ЭБС "Лань") [Электронный ресурс]: уч.пособие / Ф. А. Мусаев. - Рязань: РГАТУ, 2012. - 108 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/137446 , Рязань, РГАУ им. П.А. Костычева, 2012, 108с	1-7	5	Электронный ресурс
2	Криштафович В.И., Методы и техническое обеспечение контроля качества (продовольственные товары) [Текст]: учебное пособие / В.И. Криштафович, С.В. Колобов, М., ИТК "Дашков и К", 2008, 124с	1-7	5	15

8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	3	4	5
1	Насатуев Б.Д., Органическое животноводство (ЭБС Издательство "Лань") [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Б.Д. Насатуев. - СПб.: Лань, 2016. - 192 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/75514 , СПб., Лань, 2016, 192с. - Режим доступа: https://bibliouaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/ ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 12.06.2020).	1-7	5	Электронный ресурс
2	Ким И.Н., Пищевая безопасность водных биологических ресурсов и продуктов их переработки (ЭБС Издательство "Лань") [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.Н. Ким, А.А. Кушнирук, Г.Н. Ким. - СПб.: Лань, 2017. - 752 с. -	1-7	5	Электронный ресурс

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	3	4	5
	https://e.lanbook.com/book/93693 , СПб., Лань, 2017, 752с . - Режим доступа: https://biblioyaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/ ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 12.06.2020).			
3	Степанова М.В. Учебно-методическое пособие «Контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья органического производства» [Электронный ресурс]. / М.В. Степанова, А.В. Тимаков, Т.К. Тимакова, Н.Г. Ярлыков - Ярославль: ФГБОУ ВПО "Ярославская ГСХА", 2020. – 44 с. // Электронная библиотека ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА. – Режим доступа: https://biblioyaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/ , требуется авторизация.	1-7	5	Электронный ресурс
4	Мотовилов, К.Я. Экспертиза кормов и кормовых добавок [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.Я. Мотовилов, А.П. Булатов, В.М. Позняковский, Ю.А. Кармацких. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 560 с. //ЭБС «Издательство «Лань». — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/5248 . — Загл. с экрана. (дата обращения: 12.06.2020).	1-7	5	Электронный ресурс
5	Насатуев, Б.Д. Органическое животноводство [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.Д. Насатуев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 192 с. //ЭБС «Издательство «Лань». — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/75514 . — Загл. с экрана. (дата обращения: 12.06.2020).	1-7	5	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к электронным ресурсам (ЭР) библиотеки ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды академии и сайта по логину и паролю (<https://biblioyaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/>).

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
1.	Электронно-библиотечная система	Универсальная	https://e.lanbook.com/

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
	издательства «Лань»		
2.	Электронно-библиотечная система «Рукопт»	Универсальная	http://rucont.ru/
3.	Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»	Универсальная	http://ibooks.ru/
4.	Электронно-библиотечная система «AgriLib»	Специализированная	http://ebs.rgazu.ru/
5.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Универсальная	http://elibrary.ru/

9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minobrnauki.gov.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mcx.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.library.ru, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
10. Электронная электротехническая библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.electrolibrary.info/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
----------------------------	--

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторная работа	Работа по алгоритмам, представленным в методических указаниях по выполнению лабораторных работ. Анализ выполненной работы, формулировка выводов по итогам выполненной работы на основании материала, почерпнутого из конспектов лекций, основной и дополнительной литературы, ресурсов сети Интернет. Поиск ответов на контрольные вопросы.
Подготовка к зачету	Работа с конспектами лекций, основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет.

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

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса

№	Наименование	Тематика
1.	Microsoft Windows	Операционная система
2.	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	Универсальная	http://www.consultant.ru Доступ с компьютеров

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
			электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	https://www.garant.ru/ Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	https://polpred.com/ Локальная сеть Ярославской ГСХА / индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю
4.	Реферативная и наукометрическая база данных WebofScience	Универсальная	http://webofscience.com Доступ с IP-адреса академии
5.	Реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных Scopus	Универсальная	https://www.scopus.com/ Доступ с IP-адреса академии
6.	Базы данных издательства SpringerNature	Универсальная	https://www.springernature.com/ Доступ с IP-адреса академии
7.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Универсальная	https://нэб.рф/ К произведениям, перешедшим в общественное достояние доступ свободный. К произведениям, охраняемым авторским правом доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА
8.	База данных AGRIS	Специализированная	http://agris.fao.org/agris-search/index.do Доступ свободный
9.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	http://www.cnsnb.ru/AKDIL/ Доступ свободный

12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а

также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью (учебная доска, учебная мебель) и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей учебной программе дисциплины.

12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование специальных помещений	Оснащенность помещений
<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий Помещение № <u>121</u> Количество посадочных мест 26 Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий – компьютер, монитор, компьютерная акустическая система, клавиатура, мультимедиа-проектор, проекционный экран, центрифуга лабораторная, микроскоп Биолам Д-13 - 6 шт., микроскоп МБС-9 - 4 шт., микроскоп МБС-9, микроскоп Микромед-С. Программное обеспечение: Microsoft Windows7, Microsoft Office 2007</p>
<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий Помещение № <u>117</u> Количество посадочных мест 24 Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий – ноутбук, проектор, экран, шкаф вытяжной; валюмоспирометр ВСВ-1; весы-анометр 200; муфельная печь; прибор для определения качества яиц ПКЯ-10; источник питания УИП-2; сушилка СУП-4; холодильник «Кристалл»; центрифуга ОПН; аквадистиллятор ДЭ-10; баня водяная БВ-24; весы ВЛКТ-500; стерилизатор (кипятильник) Э-40 электрический; трихинеллоскоп проекционный ТП-80У; ФЭК-56; холодильник однокамерный; шкаф сушильный ШС-80-0; пробирки; чашка фарфоровая для выпаривания. Программное обеспечение: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2007</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся Помещение № <u>109</u> Количество посадочных мест <u>12</u> Адрес (местоположение) помещения:</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной</p>

<p>150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул.Е. Колесовой, 70</p>	<p>информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся Помещение № <u>318</u> Количество посадочных мест <u>12</u> Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся Помещение № <u>341</u> Количество посадочных мест <u>6</u> Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 6 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Помещения № <u>210</u>, № <u>328</u> Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул.Е. Колесовой, 70</p>	<p>Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде академии, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования. Программное обеспечение - Microsoft Windows, Microsoft Office, Calculate Linux.</p>
<p>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Помещения № <u>236</u> № <u>312</u> Адрес (местоположение) помещения:</p>	<p>Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде академии, к базам данных и информационно-справочным</p>

150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58	системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования. Программное обеспечение - Microsoft Windows, Microsoft Office, Calculate Linux.
--	---

13 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Объем контактной работы всего 12,8 часов, в т.ч. Л 4 часов, ПР 8 часа.
40,4 % – интерактивных занятий от объема аудиторных занятий.

№ п/п	№ курса	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Особенности проведения занятий (индивидуальные/ групповые)
1	2	3	4	5
1.	5	Л	Дискуссия на тему значение контроля качества в ветеринарной науке	Групповые
2	5	ПР	Тренинг по методам отбора проб	Групповые
3	5	ПР	Мозговой штурм по теме загрязнение микроорганизмами и их метаболитами продовольственного сырья, методы контроля	Групповые
4	5	ПР	Мозговой штурм по теме загрязнение продовольственного сырья химическими элементами, методы контроля	Групповые
5	5	Л	Дискуссия по теме загрязнение продовольственного сырья веществами применяемыми в растениеводстве и животноводстве, методы контроля	Групповые
6	5	ПР	Анализ кейса по теме загрязнение продовольственного сырья радиоактивными элементами, методы контроля	Групповые
7	5	ПР	Тренинг по способам детоксикации ксенобиотиков биологического и химического происхождения, методы контроля	Групповые

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

На практическом занятии «Значение контроля качества в ветеринарной науке», раздаются индивидуальные задания. В конце занятия необходимо обязательно, совместно с обучаемыми, подвести итоги и озвучить выводы.

Практические занятия – в форме метода «малых групп», где студенты делятся по 2 человека, и осуществляют подсчет форменных клеток в камере Горяева на различных препаратах крови различных видов животных. Внутри каждой группы обсуждается отличие состояния крови больных и здоровых животных, между малыми группами – различия между кровяными клетками у различных сельскохозяйственных животных

Лабораторное занятие – в форме метода «малых групп», где студенты делятся по 2 человека, и осуществляют изучение строения различных частей пищеварительной системы. Внутри каждой группы обсуждается отличие гистологического строения разных частей пищеварительного тракта животных, между малыми группами – различия у разных сельскохозяйственных животных

Лабораторное занятие – в форме метода «малых групп», где студенты делятся по 2 человека, и осуществляют изучение строения различных частей мочеполовой системы. Внутри каждой группы обсуждается отличие гистологического строения разных частей мочеполовой системы животных, между малыми группами – различия у разных сельскохозяйственных животных

14 Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в вузе предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, при необходимости – услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
период обучения: 2018 – 2023 учебные года**

Внесенные изменения на 2018/2019 учебный год

В рабочую программу дисциплины

Контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья органического производства

наименование дисциплины

вносятся следующие изменения и дополнения:

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	27.08.2018 г. Протокол № 17  (подпись)	30.08.2018 г. Протокол № 11  (подпись)
2	9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: 9.1 Перечень электронно-библиотечных систем	Обновлен перечень электронно-библиотечных систем, необходимых для реализации образовательной программы	27.08.2018 г. Протокол № 17  (подпись)	30.08.2018 г. Протокол № 11  (подпись)
3	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	27.08.2018 г. Протокол № 17  (подпись)	30.08.2018 г. Протокол № 11  (подпись)

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
период обучения: 2018 – 2023 учебные года**

Внесенные изменения на 2019/2020 учебный год

В рабочую программу дисциплины

*Контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья органического
производства*

наименование дисциплины

вносятся следующие изменения и дополнения:

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	26.08.2019 г. Протокол № 1  (подпись)	29.08.2019 г. Протокол № 11  (подпись)
2	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	26.08.2019 г. Протокол № 1  (подпись)	29.08.2019 г. Протокол № 11  (подпись)

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
период обучения: 2018 – 2023 учебные года**

Внесенные изменения на 2020/2021 учебный год

В рабочую программу дисциплины

*Контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья органического
производства*

наименование дисциплины

вносятся следующие изменения и дополнения:

№ п/п	Раздел	Изменения и допол- нения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заве- дующего кафедрой	Дата, номер прото- кола заседания учебно- методической ко- миссии, виза председателя учебно- методической ко- миссии факультета
1	8. Перечень основной и дополни- тельной учебной литературы, не- обходимой для освоения дисцип- лины	Обновлен перечень ос- новной и дополни- тельной учебной лите- ратуры, необходимой для реализации обра- зовательной програм- мы	25.08.2020 г. Протокол № 1  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)
2	9. Перечень ресурсов информаци- онно-телекоммуникационной сети «Интернет»: 9.1 Перечень электронно- библиотечных систем	Обновлен перечень электронно- библиотечных систем, необходимых для реал- изации образователь- ной программы	25.08.2020 г. Протокол № 1  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)
3	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспе- чения и информационных справоч- ных систем: 11.1 Перечень лицензионного про- граммного обеспечения учебного процесса 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспе- чения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информаци- онных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного про- цесса по дисциплине	25.08.2020 г. Протокол № 1  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)
4	12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисцип- лине	Обновлен перечень материально- технического обеспе-	25.08.2020 г. Протокол № 1	27.08.2020 г. Протокол № 11

№ п/п	Раздел	Изменения и допол- нения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заве- дующего кафедрой	Дата, номер прото- кола заседания учебно- методической ко- миссии, виза председателя учебно- методической ко- миссии факультета
		чения, необходимого для реализации про- граммы	 <hr/> (подпись)	 <hr/> (подпись)