

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

Лабораторные методы исследований сырья животного  
происхождения  
(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.

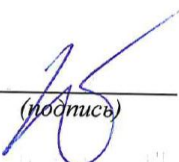
СОГЛАСОВАНО:

Отдел комплектования библиотеки

  
(подпись)

  
(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
-------	---	----

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** изучения дисциплины «Лабораторные методы исследований сырья животного происхождения» является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков, основ химических и физико-химических методов, их возможностей и применения, а также формирование практических навыков правильного и точного выполнения физико-химических методов для контроля качества сырья животного происхождения и товаров.

### **Задачи:**

- освоение теоретических основ физико-химических методов контроля качества товаров, их аппаратного оформления;
- освоение теоретических основ физико-химических методов исследования и контроля качества сырья животного происхождения и товаров, их аппаратного оформления;
- изучение методик выполнения измерений и качественных расчетов при проведении испытаний и контроле качества сырья животного происхождения и товаров;
- овладение навыками проведения оценки качества сырья животного происхождения и товаров с помощью физико-химических методов исследования;
- формирование практических навыков по применению полученных знаний в профессиональной деятельности.

## 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 порядок лабораторного и производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности продуктов растительного происхождения	У-1 осуществлять лабораторный и производственный ветеринарно-санитарный контроль качества сырья и безопасности продуктов растительного происхождения	В-1 методами лабораторного и производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности продуктов растительного происхождения
2.	ПК-4	способностью применять на практике базовые знания теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач	З-2 виды работ при проведении производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности продуктов растительного происхождения	У-2 выполнять виды работ при проведении производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности продуктов растительного происхождения	В-2 видами работ, выполняемых при проведении производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности продуктов растительного происхождения

### 3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

2.1 Дисциплина Лабораторные методы исследований сырья животного происхождения производства относится к части основной, формируемой участниками образовательных отношений 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 4
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>10,8</b>	<b>10,8</b>
Лекции (Л)		4	4
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		6	6
Лабораторные работы (ЛР)		-	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>57,4</b>	<b>57,4</b>
Курсовой проект (работа)	КР	-	-
	КП	-	-
<b>Контактная работа при проведении промежуточной аттестации, всего</b>		<b>0,2</b>	<b>0,2</b>
<b>Контроль</b>		<b>3,8</b>	<b>3,8</b>
<b>Вид промежуточной аттестации зачет (З)</b>		<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

## 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	ПК-2 ПК-4	ДЕ-1 Лабораторные методы, роль в подготовке ветеринарно-санитарных экспертов. ДЕ-2 Нормативная документация, термины и определения, используемые при проведении лабораторных методов для определения качества сырья и безопасности пищевых продуктов животного происхождения. ДЕ-3 Структура и задачи производственных лабораторий контроля качества	З-1, У-1 В-1
2	Классификация методов исследования пищевого сырья и продуктов растительного происхождения	ПК-2 ПК-4	ДЕ-4 Инструментальные и органолептические методы исследования пищевых продуктов. Классификация методов исследования пищевого сырья и продуктов его переработки: химические, физико-химические и биохимические методы	З-1, У-1, В-1, З-2, У-2, В-2
3	Комплексная оценка качества и безопасности пищевого сырья и продуктов. Основные понятия и термины	ПК-2 ПК-4	ДЕ-5 Основные понятия, характеризующие качество пищевого сырья и продуктов. Единичные и комплексные показатели качества, способы проведения контроля качества	З-1, У-1 В-1
4	Общие принципы анализа и подготовки проб Органолептические методы оценки качества пищевых продуктов	ПК-2 ПК-4	ДЕ-6 Общие принципы анализа пищевого сырья и продуктов его переработки. Понятия разделения и концентрирования. Подготовка проб пищевых продуктов для анализа. Особенности органолептической оценки качества пищевых продуктов	З-1, У-1, В-1, З-2, У-2, В-2
5	Инструментальные методы исследования реологических свойств сырья	ПК-2 ПК-4	ДЕ-7 Основные понятия реологии – деформация, вязкость, упругость, прочность – применительно к пищевому сырью животного и растительного происхождения. Кривые кинетики деформации. Вискозиметрия. Способы	З-1, У-1, В-1, З-2, У-2, В-2



			определения вязкости пищевых объектов. Примеры определений. Виды вискозиметров и принципы их работы	
6	Спектроскопия. Использование спектров для определения химического состава и безопасности сырья и готовой продукции	ПК-2 ПК-4	ДЕ-8 Определение массовой доли влаги, золы, белка, жира, титруемой кислотности в пищевом сырье и продуктах. Оптические характеристики пищевых объектов. Теория и практика рефрактометрии. Примеры применения рефрактометрии для определения пищевой и биологической ценности животного и растительного сырья. Виды люминесценции. Физические основы метода. Интенсивность и квантовый выход люминесценции. Применение люминесценции для оценки доброкачественности пищевого сырья. Идентификация и люминесцентный анализ пищевого сырья. Спектроскопия. Теоретические основы. Использование спектров для оценки качества сырья и готовой продукции. Спектральные методы анализа как экспресс-методы определения химического состава. Волновые и квантовые характеристики электромагнитного излучения (ЭМИ). Атомно-эмиссионная и атомноабсорбционная спектроскопия. Определение токсичных элементов методом атомной абсорбции в продуктах питания. Введение в молекулярную спектроскопию. Окраска вещества. Абсорбционный анализ в видимой и ультрафиолетовых (УФ) областях спектра. Закон Ламберта–Бугера–Бера. Примеры фотометрических определений для установления химического состава и пищевой ценности мяса и мясных продуктов	З-1, У-1, В-1, З-2, У-2, В-2

## 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
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	Всего	
1	4	Введение	0,5	-	1	10	11,5	ВК, ЗПР
2	4	Классификация методов исследования пищевого сырья и продуктов растительного происхождения	0,5	-	1	10	11,5	ЗПР
3	4	Комплексная оценка качества и безопасности пищевого сырья и продуктов. Основные понятия и термины	0,5	-	1	10	11,5	ЗПР
4	4	Общие принципы анализа и подготовки проб Органолептические методы оценки качества пищевых продуктов	0,5	-	1	10	11,5	ЗЛР, УО
5	4	Инструментальные методы исследования реологических свойств сырья	1	-	1	10	12	ЗПР
6	4	Спектроскопия. Использование спектров для определения химического состава и безопасности сырья и готовой продукции	1	-	1	7,4	9,4	ЗПР, Т, РТ

<b>Итого за семестр:</b>	<b>4</b>		<b>6</b>	<b>57,4</b>	<b>67,4</b>	<b>Зачет</b>
<b>ИТОГО:</b>	<b>4</b>		<b>6</b>	<b>57,4</b>	<b>67,4</b>	<b>Зачет</b>

### 5.3 Практические работы

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Всего часов
1	4	Введение.	Лаборатории: структура, нормативная база, требования к персоналу	1
2	4	Классификация методов исследования пищевого сырья и продуктов животного происхождения	Исследования мяса	0,5
			Исследование консервов	0,5
3	4	Комплексная оценка качества и безопасности пищевого сырья и продуктов. Основные понятия и термины.	Комплексная оценка качества и безопасности пищевого сырья и продуктов	1
4	4	Общие принципы анализа и подготовки проб Органолептические методы оценки качества пищевых продуктов	Отбор проб сырья животного происхождения	0,5
			Анализ проб сырья животного происхождения	0,5
5	4	Инструментальные методы исследования реологических свойств сырья	Определение массовой доли влаги, золы, белка, жира, титруемой кислотности в сырье	1
6	4	Спектроскопия. Использование спектров для определения химического состава и безопасности сырья и готовой продукции	Молекулярный абсорбционный анализ. Молекулярная абсорбционная спектроскопия	1
<b>Итого за 4 курс:</b>				<b>6</b>
<b>ИТОГО:</b>				<b>6</b>

### 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	4	Введение.	Подготовка к входному контролю	5,00
			Подготовка к тестированию	5,00
2	4	Классификация методов исследования пищевого сырья и продуктов животного происхождения	Подготовка к тестированию	5,00
			Подготовка к защите практических работ	5,00
3	4	Комплексная оценка качества и безопасности пищевого сырья и продуктов. Основные понятия и термины.	Подготовка к тестированию	5,00
			Подготовка к защите практических работ	5,00
4	4	Общие принципы анализа и подготовки проб Органолептические методы оценки качества пищевых продуктов	Подготовка к тестированию	5,00
			Подготовка к защите практических работ	5,00
5	4	Инструментальные методы исследования реологических свойств сырья	Подготовка к тестированию	5,00
			Подготовка к защите практических работ	5,00
6	4	Спектроскопия. Использование спектров для определения химического состава и безопасности сырья и готовой продукции	Подготовка к тестированию	3,00
			Подготовка к защите практических работ	4,4
<b>Итого за 4 курс:</b>				<b>57,4</b>
<b>Итого:</b>				<b>57,4</b>

## 6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

Для самостоятельного изучения материалов по дисциплине обучающиеся могут воспользоваться следующими авторскими методическими указаниями: Степанова М.В., Содержание некоторых микроэлементов и токсичных тяжелых металлов в сельских и промышленных территориях Ярославской области [Электронный ресурс]: монография / М.В. Степанова, Ярославль, ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2020, 172с. - 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
<b>ПК-2</b>	<b>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</b>
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	<b>Лабораторные методы исследований сырья животного происхождения</b>
4	<b>Лабораторные методы исследований сырья растительного происхождения</b>
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
<b>ПК-4</b>	<b>способностью применять на практике базовые знания теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач</b>
1	Биология животных
1	Общая генетика
2	Анатомия животных

2	Основы физиологии
2	Методы научных исследований в ветеринарии и животноводстве
2	Основы научных исследований
2	Цитология, гистология и эмбриология
2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
3	Патологическая анатомия животных
3	Курс вскрытия
3	Внутренние незаразные болезни
4	Животноводство с основами зоогигиены
4	Технология молока и молочных продуктов
4	Паразитарные болезни
4	Ветеринарная пропедевтика болезней животных
4	Инфекционные болезни
4	<b>Лабораторные методы исследований сырья животного происхождения</b>
4	<b>Лабораторные методы исследований сырья растительного происхождения</b>
4	Технология мяса и мясных продуктов
4	Технология рыбных продуктов
5	Преддипломная практика
5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

## 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. Нормативная документация, термины и определения, используемые при проведении лабораторных методов для определения качества сырья и безопасности пищевых продуктов животного происхождения	ПК-2 ПК-4	Вопросы для коллоквиума и зачета
2.	Модуль 2 - Классификация методов исследования пищевого сырья и продуктов животного происхождения	ПК-2 ПК-4	Вопросы для коллоквиума и зачета
3.	Модуль 3 - Комплексная оценка качества и безопасности пищевого сырья и продуктов. Основные понятия и термины	ПК-2 ПК-4	Вопросы для коллоквиума и зачета

4.	Модуль 4 - Общие принципы	ПК-2	Вопросы для
	анализа и подготовки проб Органолептические методы оценки качества пищевых продуктов	ПК-4	коллоквиума и зачета
5.	Модуль 5 - Инструментальные методы исследования реологических свойств сырья.	ПК-2 ПК-4	Вопросы для коллоквиума и зачета
6.	Модуль 6 - Спектроскопия. Использование спектров для определения химического состава и безопасности сырья и готовой продукции	ПК-2 ПК-4	Вопросы для коллоквиума и зачета

### 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 не промышленного 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	<b>Знать:</b> правила отбора проб, лабораторного контроля качества сырья и безопасности различных видов продуктов животного и растительного происхождения органического производства <b>Уметь:</b> проводить отбор проб, лабораторный контроль качества сырья и безопасности различных видов продуктов животного и растительного происхождения органического производства <b>Владет:</b> методами отбора проб, лабораторного контроля качества сырья и безопасности различных видов продуктов животного и растительного происхождения органического производства	<b>Знать:</b> правила отбора проб, лабораторного контроля качества сырья и безопасности основных видов продуктов животного и растительного происхождения органического производства <b>Уметь:</b> проводить отбор проб, лабораторный контроль качества сырья и безопасности основных видов продуктов животного и растительного происхождения органического производства <b>Владет:</b> методами отбора проб, лабораторного контроля качества сырья и безопасности основных видов продуктов животного и растительного происхождения органического производства	<b>Знать:</b> правила отбора проб, лабораторного контроля качества сырья и безопасности отдельных видов продуктов животного и растительного происхождения органического производства <b>Уметь:</b> проводить отбор проб, лабораторный контроль качества сырья и безопасности отдельных видов продуктов животного и растительного происхождения органического производства <b>Владет:</b> методами отбора проб, лабораторного контроля качества сырья и безопасности отдельных видов продуктов животного и растительного происхождения органического производства	<b>Знать:</b> не знает правила отбора проб, лабораторного контроля качества сырья и безопасности продуктов животного и растительного происхождения органического производства <b>Уметь:</b> не умеет проводить отбор проб, лабораторный контроль качества сырья и безопасности продуктов животного и растительного происхождения органического производства <b>Владет:</b> не владеет методами отбора проб, лабораторного контроля качества сырья и безопасности продуктов животного и растительного происхождения органического производства
					<b>Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания</b>			



Компетенции		Перечень компонентов компетенции	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
Код	Формулировка				Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	неудовл. / не зачтено
ПК-4	способностью применять на практике базовые знания теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач	Знать: виды работ при проведении производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности продуктов животного происхождения Уметь: выполнять виды работ при проведении производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности продуктов животного происхождения Владеть: видами работ, выполняемых при проведении производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности продуктов животного происхождения	Лекция – визуализация, лекция-беседа, работа в малых группах, тренинг	Тестовые задания, вопросы для собеседования, вопросы для подготовки к контрольной работе и зачету	Знать: виды работ при проведении производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности различных продуктов животного происхождения Уметь: выполнять виды работ при проведении производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности различных продуктов животного происхождения Владеть: видами работ, выполняемых при проведении производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности основных продуктов животного происхождения Способен: оценивать качество выполняемых работ	Знать: виды работ при проведении производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности основных продуктов животного происхождения Уметь: выполнять виды работ при проведении производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности основных продуктов животного происхождения Владеть: видами работ, выполняемых при проведении производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности основных продуктов животного происхождения Понимает: значение правильной организации работ для обеспечения производственного ветеринарно-санитарного контроля	Знать: виды работ при проведении производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности основных продуктов животного происхождения Уметь: выполнять виды работ при проведении производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности основных продуктов животного происхождения Владеть: видами работ, выполняемых при проведении производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности основных продуктов животного происхождения Понимает: значение правильной организации работ для обеспечения производственного ветеринарно-санитарного контроля	Не знает: виды работ при проведении производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности основных продуктов животного происхождения Не умеет: выполнять виды работ при проведении производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности основных продуктов животного происхождения Не владеет: видами работ, выполняемых при проведении производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности основных продуктов животного происхождения Не понимает: значение правильной организации работ для обеспечения производственного ветеринарно-санитарного контроля



## **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. Производственный контроль в жировом производстве заключается:
2. Жир-сырец, подлежащий переработке на пищевые цели с ограничениями подвергают тепловой обработке в:
3. Тару и технологическое оборудование по окончании переработки пищевого жира с ограничением:
4. Совместная переработка пищевого и технического жира:
5. Накопленный в процессе убоя и разделки туш жир-сырец быть передан в жировой цех:
6. При отсутствии условий для немедленной переработки кости ее хранят не более:
7. В процессе хранения костей в результате гидролиза ухудшается качество:
8. Околопочечный и сальниковый жир-сырец хранят при:
9. Срок хранения замороженного жира-сырца при:
10. Жир из жиरोуловителя удаляют:
11. Оборудование, инвентарь, транспортные средства после очистки, обезжиривания острым паром или моющими средствами промывают:
12. В зависимости от качества сырья, используемого для вытопки жира, их подразделяют на:
13. Сборный жир вытапливают:
14. Допускается отпуск жиров наливным способом в:
15. Запах и вкус определяют при температуре жира:
16. Пищевые субпродукты в зависимости от вкусовых и кулинарных достоинств разделяют на:
17. К первой категории субпродуктов относят:
18. Ко второй категории субпродуктов относят:
19. К мякотным субпродуктам относят:
20. К шерстным субпродуктам относят:
21. К слизистым субпродуктам относят:
22. К мясокостным субпродуктам относят:
23. К техническим субпродуктам относят:
24. На предприятиях мясной промышленности проникновение микрофлоры в субпродукты происходит преимущественно:
25. В мякотных и мясокостных субпродуктах могут присутствовать:
26. В желудке свиней можно обнаружить:

27. В рубце жвачных обычно имеется огромное количество разнообразных видов бактерий:
28. Микрофлора слизистых субпродуктов в основном зависит от:
29. Свежесть субпродуктов определяют по:
30. Для более длительного хранения мякотные субпродукты замораживают при:
31. Консервирование кишок посолом и высушиванием:
32. В мокросоленых кишечных оболочках в большом количестве содержатся:
33. В пресносухих кишечных оболочках часто обнаруживают:
34. После посола кишечная оболочка содержит:
35. Для посола используют чистую пищевую соль не ниже:
36. Для посола свиных и бараньих черев во избежание механических повреждений кусочками соли употребляют соль сорта:
37. Консервированные соленые кишки хранят:
38. Сухие кишки хранят:
39. Готовое кишечное сырье (фабрикат), поступившее с других предприятий или после хранения для производства пищевых изделий, предварительно осматривают со вскрытием не менее:
40. Для определения прочности стенок кишечных оболочек их на участке 25...30 см наполняют (продувают) воздухом под давлением до:
41. Брыжеватость – это:
42. Пенистость — это:
43. Загрязнение - это:
44. Ржавчина характеризуется появлением на поверхности соленых кишок:
45. Краснуха характеризуется появлением на поверхности соленых кишок:
46. При контроле внешнему контролю подвергают не менее:
47. Для проведения лабораторных исследований (органолептических, химических и микробиологических) берут пробу от изделий в оболочке и продуктов из мяса массой более 2 кг:
48. Для проведения лабораторных исследований (органолептических, химических и микробиологических) берут пробу от изделий в оболочке и продуктов из мяса массой менее 2 кг:
49. Для проведения лабораторных исследований (органолептических, химических и микробиологических) берут пробу от изделий без оболочки:
50. Из отобранных единиц продукции берут разовые пробы для органолептических испытаний общей массой:

#### **7.4.2 Тестовые задания текущего контроля**

Задания для оценки компетенции «ПК-2; ПК-4»

1. Из отобранных единиц продукции берут разовые пробы для химических исследований общей массой:
2. Жир осаливается, на разрезе появляются серые или зеленоватые пятна, данные изменения происходят вследствие воздействия:

3. Плесневение колбасных изделий вызывается:
4. Зеленый оттенок в колбасах появляется в центре или по периферии батона в результате:
5. Черные пятна в сырокопченых колбасах отмечаются и вследствие развития плесеней, например:
6. Выделение и кристаллизация поваренной соли на поверхности колбас может напоминать тонкий налет:
7. Продукцию с признаками начальной стадии плесневения рекомендуется очищать и промывать:
8. Для ускоренного производства сырокопченых колбас используют безопасные с точки зрения токсикологии:
9. Гнилостное разложение быстрее захватывает всю массу продуктов:
10. При обнаружении признаков гнилостного разложения, а также при выявлении в продукции личинок насекомых, помета грызунов колбасные изделия:
11. Мясные полуфабрикаты употребляют в пищу после:
12. В отделении сырья при изготовлении полуфабрикатов необходимо соблюдать соответствующие температурные режимы:
13. В технологическом отделении при изготовлении полуфабрикатов необходимо соблюдать соответствующие температурные режимы:
14. В экспедиции при изготовлении полуфабрикатов необходимо соблюдать соответствующие температурные режимы:
15. Температуру готовых полуфабрикатов, особенно рубленых после формовки, необходимо поддерживать не выше:
16. Для полуфабрикатов на измельчение направляют мясо, имеющее температуру:
17. Производственный контроль готовой продукции основывается главным образом:
18. При объеме партии 2356 упаковок для пробы отбирают:
19. При объеме партии 2947 упаковок для пробы отбирают:
20. При объеме партии 515 упаковок для пробы отбирают:
21. Срок хранения при температуре 4...8 °С мяса фасованного:
22. Срок хранения при температуре 4...8 °С шашлыка маринованного:
23. Срок хранения при температуре 4...8 °С филе панированного:
24. Срок хранения при температуре не выше 10 °С пельменей замороженных:
25. Срок хранения при температуре ниже 0 °С пельменей, фрикаделек, полуфабрикатов мясных рубленых (замороженных):
26. Количество точек ветеринарно-санитарной экспертизы при первичной переработке мелкого рогатого скота составляет:
27. На каком участке туши клеймят баранину и козлятину:
28. Оптимальный режим шпарки свиней:
29. Количество точек ветеринарно-санитарной экспертизы при первичной переработке свиней без съемки шкуры составляет:
30. Количество точек ветеринарно-санитарной экспертизы при первичной переработке свиней со съемкой шкуры составляет:

31. От туш свиней **не** отделяется ни одна из частей туши до проверки:
32. Каким способом собирают кровь на пищевые и лечебные цели:
33. Количество точек ветеринарно-санитарной экспертизы при первичной переработке крупного рогатого скота составляет:
34. Ветеринарно–санитарную экспертизу голов крупного рогатого скота проводят:
35. Экспертизу внутренних органов проводят:

#### **7.4.2 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

ПК – 4 - Готовностью выполнить работы по рабочим профессиям в области ветеринарно-санитарной экспертизы

##### **Вопросы к зачету:**

1. Предмет, цель и задачи дисциплины, предметная связь с другими дисциплинами и ее значение в подготовке ветеринарно-санитарного эксперта.
2. основополагающие нормативно-правовые документы и законы Российской Федерации, обеспечивающие продовольственную безопасность, регулирующие отношения в сфере обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов
3. Технические регламенты Таможенного союза, обеспечивающие продовольственную безопасность, регулирующие отношения в сфере обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов.
4. Нормативные документы, обеспечивающие продовольственную безопасность, регулирующие отношения в сфере обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов в области ветеринарии.
5. Правила организации работы по оформлению ветеринарных сопроводительных документов и порядка оформления ветеринарных сопроводительных документов в электронном виде.
6. Требования технического регламента к организации производственного контроля при переработке молока.
7. Структура и задачи ОПВК, производственных лабораторий мясоперерабатывающих предприятий.
8. Требования технического регламента к организации производственного контроля при переработке скота и птицы и продуктов убоя.
9. Качество пищевых продуктов
10. Организация лабораторного контроля
11. Методы определения показателей качества сырья и продуктов питания
12. Инфракрасная спектрометрия
13. Молекулярно-люминесцентная спектрометрия
14. Атомная спектроскопия
15. Поляриметрия
16. Хроматография

17. Реологические методы исследования
18. Классификация методов исследования пищевого сырья и продуктов животного происхождения
19. Комплексная оценка качества и безопасности пищевого сырья и продуктов. Основные понятия и термины.
20. Общие принципы анализа и подготовки проб
21. Органолептические методы оценки качества пищевых продуктов
22. Инструментальные методы исследования реологических свойств сырья
23. Спектроскопия.
24. Использование спектров для определения химического состава и безопасности сырья и готовой продукции

## **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	Бобренева, И.В. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.В. Бобренева. — Электрон. дан. — СПб: Лань, 2019. — 56 с. .- Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/113372">https://e.lanbook.com/book/113372</a> ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 12.06.2020).	Все разделы	4	Электронный ресурс
2	Балджи, Ю.А. Современные аспекты контроля качества и безопасности пищевых продуктов [Электронный ресурс] : монография / Ю.А. Балджи, Ж.Ш. Адильбеков. — Электрон. дан. — СПб: Лань, 2019. — 216 с - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/116370">https://e.lanbook.com/book/116370</a> ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 12.06.2020).	Все разделы	4	Электронный ресурс
3	Смирнов А.В., Практикум по ветеринарно-санитарной экспертизе (ЭБС Лань) [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов / А.В. Смирнов. - СПб.: Лань, 2015. - 320 с. - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/69877">https://e.lanbook.com/book/69877</a> ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 12.06.2020)	Все разделы	4	Электронный ресурс

### 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	Пронин В.В., Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства [Электронный ресурс] / В.В. Пронин, С.П. Фисенко. - СПб.: Лань, 2018. - 240 с. - .- Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/102236">https://e.lanbook.com/book/102236</a> ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 12.06.2020).	Все разделы	4	Электронный ресурс

2	Товароведение и экспертиза мясных и мясосодержащих продуктов [Электронный ресурс] : учебник / В.И. Криштафович [и др.] ; Под общ. ред. В.И. Криштафович. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 432 с. - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/107914">https://e.lanbook.com/book/107914</a> ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 12.06.2020).	Все разделы	4	Электронный ресурс
3	Степанова М.В., Содержание некоторых микроэлементов и токсичных тяжелых металлов в сельских и промышленных территориях Ярославской области [Электронный ресурс]: монография / М.В. Степанова, Ярославль, ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2020, 172с . - Режим доступа: <a href="https://biblioyaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/">https://biblioyaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/</a> ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 12.06.2020).	Все разделы	4	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 издательства «Лань»	Универсальная	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
2.	Электронно-библиотечная система «Рукопт»	Универсальная	<a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a>
3.	Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»	Универсальная	<a href="http://ibooks.ru/">http://ibooks.ru/</a>
4.	Электронно-библиотечная система «AgriLib»	Специализированная	<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>
5.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Универсальная	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>

### 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](http://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
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать 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	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	<a href="https://polpred.com/">https://polpred.com/</a> 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	<a href="http://webofscience.com">http://webofscience.com</a> Доступ с IP-адреса академии
5.	Реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных	Универсальная	<a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a> Доступ с IP-адреса академии

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
	Scopus		
6.	Базы данных издательства SpringerNature	Универсальная	<a href="https://www.springernature.com/">https://www.springernature.com/</a> Доступ с IP-адреса академии
7.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Универсальная	<a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a> 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	<a href="http://agris.fao.org/agris-search/index.do">http://agris.fao.org/agris-search/index.do</a> Доступ свободный
9.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	<a href="http://www.cnsnb.ru/AKDiL/">http://www.cnsnb.ru/AKDiL/</a> 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><b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b>  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><b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b>  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><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b>  Помещение № <u>109</u>  Количество посадочных мест <u>12</u>  Адрес (местоположение) помещения:  150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул.Е. Колесовой, 70</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.  Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b>  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</p>

	Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.
<b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b> Помещение № <u>341</u> Количество посадочных мест <u>6</u> Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58	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.
<b>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</b> Помещения № <u>210</u> , № <u>328</u> Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул.Е. Колесовой, 70	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.
<b>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</b> Помещения № <u>236</u> № <u>312</u> Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58	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.

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

Объем контактной работы всего 10,8 часов, в т.ч. Л 4 часов, ПР 6 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.	4	Л	Дискуссия на тему значение контроля качества в ветеринарной науке	Групповые
2	4	ПР	Тренинг по методам отбора проб	Групповые
3	4	ПР	Мозговой штурм по теме загрязнение микроорганизмами и их метаболитами продовольственного сырья, методы контроля	Групповые
4	4	ПР	Мозговой штурм по теме загрязнение продовольственного сырья химическими элементами, методы контроля	Групповые
5	4	Л	Дискуссия по теме загрязнение продовольственного сырья веществами применяемыми в растениеводстве и животноводстве, методы контроля	Групповые
6	4	ПР	Анализ кейса по теме загрязнение продовольственного сырья радиоактивными элементами, методы контроля	Групповые
7	4	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.

Практическое занятие – 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 2019/2020 учебный год

В рабочую программу дисциплины

*Лабораторные методы исследования сырья животного происхождения*

*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


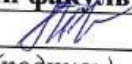
В рабочую программу дисциплины

*Лабораторные методы исследования сырья животного происхождения*

*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	25.08.2020 г. Протокол № 1  (подпись)	27.08.2020 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	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 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	25.08.2020 г. Протокол № 1  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)
4	12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	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)