

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»



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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.02.01 ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ СЫРЬЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

*Индекс дисциплины «Наименование дисциплины (модуля)»*

<b>Код и направление подготовки</b>	<u>36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза</u>
<b>Направленность (профиль)</b>	<u>Лечебное дело</u>
<b>Квалификация</b>	<u>бакалавр</u>
<b>Форма обучения</b>	<u>очная</u>
<b>Год начала подготовки</b>	<u>2020</u>
<b>Факультет</b>	<u>технологический</u>
<b>Выпускающая кафедра</b>	<u>ветеринарно-санитарной экспертизы</u>
<b>Кафедра-разработчик</b>	<u>ветеринарно-санитарной экспертизы</u>
<b>Объем дисциплины, ч. / з.е.</b>	<u>108/3</u>
<b>Форма контроля (промежуточная аттестация)</b>	<u>зачет</u>

Ярославль 2020 г.

При разработке рабочей программы дисциплины (далее – РПД) \_\_\_\_\_  
\_Лабораторные методы исследований сырья животного происхождения в ос-  
нову положены:

*наименование дисциплины (модуля)*

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образова-  
ния - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.01  
*(бакалавриат, магистратура)* *(код и*

Ветеринарно-санитарная экспертиза, утвержденный приказом Министерства  
*наименование направления подготовки)*

образования и науки Российской Федерации «19» «сентября» 2017 года № 939.

2. Учебный план по направлению подготовки  
36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза направленность (профиль)  
*(код и наименование направления подготовки)*

Лечебное дело; одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА «3» марта  
2020 г. Протокол № 2. Период обучения: 2020- 2024 гг.


**Преподаватель-разработчик:**

  
\_\_\_\_\_  
*(подпись)*

доцент, к.б.н., Степанова М.В.  
*(занимаемая должность, ученая степень, звание, Фамилия И.О.)*

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ветеринарно-санитарной экс-  
пертизы «25» августа 2020 г. Протокол № 1


Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
*(подпись)*

доцент, к.б.н., Тимаков А.В.  
*(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)*

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании учебно-методической ко-  
миссии технологического факультета «27» августа 2020 г. Протокол № 1


Председатель учебно-  
методической комиссии  
факультета

  
\_\_\_\_\_  
*(подпись)*

Зубарева Т.Г.  
*(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)*


СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образователь-  
ной программы

  
\_\_\_\_\_  
*(подпись)*


доцент, к.с.-х.н., Ярлыков Н.Г.  
*(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)*

Заведующий выпускающей  
кафедрой


  
\_\_\_\_\_  
*(подпись)*

доцент, к.с.-х.н., Ярлыков Н.Г.  
*(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)*

Отдел комплектования  
библиотеки  
Декан технологического  
факультета

  
\_\_\_\_\_  
*(подпись)*

Орлова Е.К.  
*(Фамилия И.О.)*

  
\_\_\_\_\_  
*(подпись)*

к.с.-х.н., Бушкарева А.С.  
*(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)*

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№	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	5
2.1	Универсальные компетенции и индикаторы их достижения	6
2.2	Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения	6
2.3	Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения	7
2.3.1	Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	7
2.3.2	Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник	8
2.3.3	Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения	8
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	9
4	Структура дисциплины и распределение ее трудоемкости (на одного обучающегося)	9
5	Содержание дисциплины	10
5.1	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	10
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	11
5.3	Лабораторные работы	12
5.4	Практические занятия	12
5.5	Примерная тематика курсовых проектов (работ)	13
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	13
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)	13
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	15
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	15
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	15
7.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	18
7.3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	22
7.3.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	22

№	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
7.3.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета с оценкой, защиты курсовой работы, экзамена)	24
7.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	54
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	57
8.1	Основная учебная литература	57
8.2	Дополнительная учебная литература	57
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет	58
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	58
9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	58
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	59
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	59
11.1	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса	60
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	60
11.3	Доступ к сети Интернет	61
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	61
12.1	Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	61
13	Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	64
	Приложения	
	Приложение 1. Листы дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины	
	Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины	

## 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 (ПКОС-1.1; ПКОС-1.2; ПКОС-1.3; ПКОС-2.1; ПКОС-2.2; ПКОС-4.1) компетенций

### 2.1 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-1	Способен проводить ветеринарно-	ПКОС-1.1 ИД-1 Способен организовать ветеринарно-санитарную экспертизу сырья и продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения		

		токсикокинетику токсических веществ, их классификацию по токсичности и опасности, пути поступления в организм животного, признаки отравления	проводить определение токсических веществ в сырье и продуктах растительного и животного происхождения для пищевых целей	владеть теоретическими знаниями в области токсикологии
		<b>ПКОС-1.2 ИД-2</b> Грамотно проводит ветеринарно-санитарную экспертизу сырья и продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения		
		методы, способы и методики определения содержания и концентрации токсических веществ в продуктах и сырье растительного и животного происхождения	выявлять токсикозы, определять токсические вещества и их уровень содержания в организме, пути проникновения.	владеть методиками определения токсических веществ в продуктах и сырье растительного и животного происхождения
		<b>ПКОС-1.3 ИД-3</b> Способен к сбору и анализу информации по экспертизе сырья и продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения		
		базы и опытные данные в области токсикологии и лекарственных средств ветеринарии	изучать научно-техническую информацию в области токсикологии и лекарственных средств ветеринарии	современными методами поиска научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта
ПКОС-2	Готов 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	<b>ПКОС-2.1 ИД-1</b> Может проводить лабораторный и ветеринарно-санитарный контроль качества сырья и безопасности продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения		
		общие основные нормативные документы и ветеринарные правила в области токсикологии и лекарственных средств ветеринарии	применять нормативную документацию и правовую базу в области токсикологии и лекарственных средств ветеринарии	современными методами изучения нормативной и правовой документации
		<b>ПКОС-2.2 ИД-2</b> Способен к организации и выполнению лабораторного и производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения		
		основы	определять	лабораторными

	кормов и кормовых добавок растительного происхождения	лабораторного дела, лабораторные методы определения содержания химических веществ в биологическом материале, сырье и продуктах животного, растительного происхождения	химические вещества основных токсиногенных групп	методами определения химических веществ
ПКОС-4	Готов выполнить работы по рабочим профессиям в области ветеринарно-санитарной экспертизы	ПКОС-4.1 Способен выполнять работы по рабочим профессиям: лаборант, инспектор контроля качества		
		Знает виды работ при проведении производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности различных продуктов растительного происхождения	Умеет выполнять виды работ при проведении производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности различных продуктов растительного происхождения	Владеет видами работ, выполняемых при проведении производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности различных продуктов растительного происхождения

### 3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Лабораторные методы исследований сырья животного происхождения производства\_\_ относится к части основной, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата.

### 4 Структура дисциплины и распределение её трудоёмкости (на одного обучающегося)

Вид учебной работы	Всего	За 8 семестр
	часов	часов
<b>1. Контактная работа при проведении учебных занятий, всего (Лек + Лаб + Пр + КСР)*</b>	<b>49,2</b>	<b>49,2</b>
в том числе:		
Лекционные занятия (Лек)	24	24
Лабораторные занятия (Лаб)		
Практические занятия (Пр)	24	24
Проведение консультаций по учебной дисциплине (КСР)	1,2	1,2
<b>2. Самостоятельная работа, всего (СР + контроль)*</b>	<b>58,6</b>	<b>58,6</b>
в том числе:		
Самостоятельная работа при выполнении расчетно-графической работы, типового расчета, реферата, контрольной работы, эссе и		

др.		
<b>3. Контактная работа при проведении промежуточной аттестации, всего</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>
Групповые консультации перед экзаменом и сдача экзамена по дисциплине (Кэ)*		
Сдача зачета с оценкой по дисциплине (К)*	0,2	0,2
Защита курсовой работы (проекта) (К)*		
<b>Общая трудоёмкость дисциплины в часах:</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Общая трудоёмкость дисциплины в зачётных единицах:</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

## 5 Содержание дисциплины

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

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы						
			Контактная работа при проведении учебных занятий				Самостоятельная работа		Всего часов
			Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль	
1	Введение. Нормативная документация, термины и определения, используемые при проведении лабораторных методов для определения качества сырья и безопасности пищевых продуктов животного происхождения	ПКОС-1 ПКОС-2 ПКОС-4	2	-	4	0,2	8,6		14,8
2	Классификация методов исследования пищевого сырья и продуктов животного происхождения	ПКОС-1 ПКОС-2 ПКОС-4	4		6	0,2	10		18,2
3	Комплексная оценка качества и безопасности пищевого сырья и продуктов. Основные понятия и термины.	ПКОС-1 ПКОС-2 ПКОС-4	4	-	2	0,2	10		18,2
4	Общие принципы анализа и подготовки проб Органолептические методы оценки качества пищевых продуктов	ПКОС-2	2	-	4	0,2	10		16,2
5	Инструментальные методы исследования реологических свойств сырья	ПКОС-2	4	-	4	0,2	10		18,2
6	Спектроскопия. Использование спектров для определения химического состава и безопасности сырья и готовой продукции	ПКОС-2	8	-	4	0,2	10		18,2



<b>Итого за 8 семестр</b>		<b>24</b>	<b>24</b>	<b>1,2</b>	<b>58,6</b>	<b>-</b>	<b>107,8</b>
	Промежуточная аттестация: (зачет)						<b>0,2</b>
<b>Итого по дисциплине (модулю):</b>		<b>24</b>	<b>24</b>	<b>1,2</b>	<b>58,6</b>	<b>-</b>	<b>108</b>

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

№ п/п	№ семестра, курса	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды учебных занятий (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			ЛЗ	ЛР	ПЗ	
1	8	Введение. Нормативная документация, термины и определения, используемые при проведении лабораторных методов для определения качества сырья и безопасности пищевых продуктов животного происхождения	2	-	2	ВК(1), ЗПР(1)
2	8	Классификация методов исследования пищевого сырья и продуктов животного происхождения	4		8	ЗПР (3)
3	8	Комплексная оценка качества и безопасности пищевого сырья и продуктов. Основные понятия и термины.	4	-	2	ЗПР (5)
4	8	Общие принципы анализа и подготовки проб Органолептические методы оценки качества пищевых продуктов	2	-	8	ЗЛР (7), УО(9)
5	8	Инструментальные методы исследования реологических свойств сырья	4	-	2	ЗПР(11)
6	8	Спектроскопия. Использование спектров для определения химического состава	8	-	2	ЗПР (13), Т (13)

		и безопасности сырья и готовой продукции				
		<b>Итого за 8 семестр:</b>	<b>24</b>		<b>24</b>	
		<b>Итого за курс:</b>	<b>24</b>		<b>24</b>	

### 5.3 Лабораторные работы

*Лабораторные работы не предусмотрены учебным планом*

### 5.4 Практические занятия

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Всего часов
1	8	Введение. Нормативная документация, термины и определения, используемые при проведении лабораторных методов для определения качества сырья и безопасности пищевых продуктов животного происхождения	Лаборатории: структура, нормативная база, требования к персоналу	2
2	8	Классификация методов исследования пищевого сырья и продуктов животного происхождения	Исследования мяса	2
			Исследования мясных продуктов	2
			Исследование консервов	2
			Исследование кишечного сырья, крови, жирового сырья, эндокринного, ферментного и специального сырья	2
3	8	Комплексная оценка качества и безопасности пищевого сырья и продуктов. Основные понятия и термины.	Комплексная оценка качества и безопасности пищевого сырья и продуктов	2
4	8	Общие принципы анализа и подготовки проб Органолептические методы оценки качества пищевых продуктов	Отбор проб сырья животного происхождения	2
			Анализ проб сырья животного происхождения	2
			Органолептическая оценка сырья животного происхождения	2
			Органолептическая оценка кишечного сырья, крови, жирового сырья, эндокринного, ферментного и специального сырья.	2
5	8	Инструментальные методы исследования реологических свойств сырья	Определение массовой доли влаги, золы, белка, жира, титруемой кислотности в сырье	2
6	8	Спектроскопия. Использование спектров для определения химического состава и безопасности сырья и готовой продукции	Молекулярный абсорбционный анализ. Молекулярная абсорбционная спектроскопия	2
<b>Итого за 8 семестр:</b>				<b>24</b>
<b>ИТОГО:</b>				<b>24</b>

### 5.5 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

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

### 6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	8	Введение. Нормативная документация, термины и определения, используемые при проведении лабораторных методов для определения качества сырья и безопасности пищевых продуктов животного происхождения	Подготовка к входному контролю	4,00
			Подготовка к устному опросу	4,60
2	8	Классификация методов исследования пищевого сырья и продуктов животного происхождения	Защита практических работ	2,50
			Подготовка к тестированию	2,50
			Подготовка к устному опросу	5,00
3	8	Комплексная оценка качества и безопасности пищевого сырья и продуктов. Основные понятия и термины.	Защита практических работ	2,50
			Подготовка к тестированию	2,50
			Подготовка к устному опросу	2,50
			Подготовка к контрольной работе	2,50
4	8	Общие принципы анализа и подготовки проб Органолептические методы оценки качества пищевых продуктов	Защита практических работ	2,50
			Подготовка к тестированию	2,50
			Подготовка к устному опросу	5,00
5	8	Инструментальные методы исследования реологических свойств сырья	Защита практических работ	5,00
			Подготовка к устному опросу	5,00
6	8	Спектроскопия. Использование спектров для определения химического состава и безопасности сырья и готовой продукции	Защита практических работ	5,00
			Подготовка к устному опросу	5,00
<b>Итого за 8 семестр:</b>				<b>58,6</b>
<b>Итого:</b>				<b>58,6</b>

### 6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

Для самостоятельного изучения материалов по дисциплине обучающиеся могут воспользоваться следующими авторскими методическими 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 по дисциплине – комплект методических и контрольно измерительных материалов, предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций (ПКОС-1.1; ПКОС-1.2; ПКОС-1.3; ПКОС-2.1; ПКОС-2.2; ПКОС-4.1) на разных стадиях обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по завершению периода обучения.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины и проводится в виде коллоквиумов, компьютерного или бланочного тестирования.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за определенный период обучения (4 курс, 8 семестр) и проводится в форме зачета (8 семестр).

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

<b>№ семестра</b>	<b>Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО</b>
<b>ПКОС-1 Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу сырья и продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения непромышленного изготовления для пищевых целей, а также кормов и кормовых добавок растительного происхождения</b>	
6	Токсикология
5,6,7	Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и продуктов животного и растительного происхождения
8	Лабораторные методы исследований сырья животного происхождения
<b>ПКОС-2 Готов 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>	
4	Биохимия сельскохозяйственной продукции
4	Фармакология
6	Токсикология
5,6,7	Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и продуктов животного и растительного происхождения
7	Контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья органического производства
7	Ветеринарно-санитарный контроль на предприятиях АПК
8	Лабораторные методы исследований сырья животного происхождения
<b>ПКОС-4.1 Способен выполнять работы по рабочим профессиям: лаборант, инспектор</b>	

<b>контроля качества</b>	
2	Цитология, гистология и эмбриология
4	Технология первичной переработки продукции животноводства
5,6,7	Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и продуктов животного и растительного происхождения
7	Ветеринарно-санитарный контроль на предприятиях АПК
8	Судебная ветеринарно-санитарная экспертиза
8	Лабораторные методы исследований сырья животного происхождения

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

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
					высокий	средний	ниже среднего	низкий
Код	Содержание				Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно / зачтено	неудовлетворительно/ не зачтено
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПКОС-1	Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу сырья и продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения не промышленного изготовления для пищевых целей, а также кормов и кормовых добавок растительного происхождения	<b>ПКОС-1.1</b> Способен организовать ветеринарно-санитарную экспертизу сырья и продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения	<b>ИД-1</b> Лекции, практические занятия	Защита практических работ, тест, рубежное тестирование	Знает: основы ветеринарно-санитарной экспертизы сырья и продуктов растительного и животного происхождения. Способен: организовывать ветеринарно-санитарную экспертизу сырья и продуктов животного и растительного происхождения. Умеет: организовывать ветеринарно-санитарную экспертизу сырья и продуктов животного и растительного происхождения. Владеет: навыками организации ветеринарно-санитарную экспертизу сырья и продуктов животного	Знает: основы химико-токсикологического анализа кормов и продуктов растительного происхождения. Способен: проводить химико-токсикологическое исследование коров и сельскохозяйственной продукции. Умеет: проводить ветеринарно-санитарную экспертизу сырья и продуктов животного и растительного происхождения. Владеет: необходимым спектром методов химико-токсикологического анализа	Способен: к определению токсических веществ в сырье и продукции растительного и животного происхождения. Знает: основы химико-токсикологического анализа кормов и продуктов растительного происхождения Понимает: влияние токсических веществ на организм животных. Владеет: методами определения основных химических веществ в кормах, организме животных и продукции животного и растительного происхождения	Не знает: основные методы ветеринарно-санитарную экспертизу сырья и продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения Не умеет: организовать ветеринарно-санитарную экспертизу сырья и продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения Не владеет: методами определения токсических веществ в организме животных



		происхождения и продуктов растительного происхождения			ветеринарно-санитарную экспертизу сырья и продуктов животного и растительного происхождения. Умеет: организовывать ветеринарно-санитарную экспертизу сырья и продуктов животного и растительного происхождения. Владеет: навыками организации ветеринарно-санитарную экспертизу сырья и продуктов животного и растительного происхождения	исследование коров и сельскохозяйственной продукции. Умеет: проводить ветеринарно-санитарную экспертизу сырья и продуктов животного и растительного происхождения. Владеет: необходимым спектром методов химико-токсикологического анализа	продуктов растительного и животного происхождения Понимает: влияние токсических веществ на организм животных. Владеет: методами определения основных химических веществ в кормах, организме животных и продукции животного и растительного происхождения	санитарную экспертизу сырья и продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения Не владеет: методами определения токсических веществ в организме животных
ПКОС-2	Готов осуществлять лабораторный и производственный ветеринарно-санитарный контроль качества сырья и безопасности продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения не промышленного изготовления	<b>ПКОС-2.1 ИД-1</b> Может проводить лабораторный и производственный ветеринарно-санитарный контроль качества сырья и безопасности продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Вопросы для устного собеседования, фонд тестовых заданий, вопросы к 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>Владеет:</b> методами	<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>Владеет:</b> методами	<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>Владеет:</b> методами	<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>Владеет:</b> не владеет методами отбора проб,



	для пищевых целей, а также кормов и кормовых добавок растительного происхождения				отбора проб, лабораторного контроля качества сырья и безопасности различных видов продуктов животного и растительного происхождения органического производства	отбора проб, лабораторного контроля качества сырья и безопасности основных видов продуктов животного и растительного происхождения органического производства	отбора проб, лабораторного контроля качества сырья и безопасности отдельных видов продуктов животного и растительного происхождения органического производства	лабораторного контроля качества сырья и безопасности продуктов животного и растительного происхождения органического производства
		<b>ПКОС-2.2 ИД-2</b> Способен к организации и выполнению лабораторного и производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения			<b>Знать:</b> нормативную базу, порядок лабораторного контроля качества сырья и безопасности различных видов продуктов животного и растительного происхождения органического производства <b>Уметь:</b> организовывать и проводить лабораторный контроль качества сырья и безопасности различных видов продуктов животного и растительного происхождения органического производства в соответствии с нормативной документацией <b>Владеть:</b> методами организации и выполнения лабораторного контроля качества сырья и безопасности различных видов продуктов животного	<b>Знать:</b> нормативную базу, порядок лабораторного контроля качества сырья и безопасности основных видов продуктов животного и растительного происхождения органического производства <b>Уметь:</b> организовывать и проводить лабораторный контроль качества сырья и безопасности основных видов продуктов животного и растительного происхождения органического производства в соответствии с нормативной документацией <b>Владеть:</b> методами организации и выполнения лабораторного контроля качества сырья и безопасности основных видов	<b>Знать:</b> нормативную базу, порядок лабораторного контроля качества сырья и безопасности отдельных видов продуктов животного и растительного происхождения органического производства <b>Уметь:</b> организовывать и проводить лабораторный контроль качества сырья и безопасности отдельных видов продуктов животного и растительного происхождения органического производства в соответствии с нормативной документацией <b>Владеть:</b> методами организации и выполнения лабораторного контроля качества сырья и безопасности отдельных видов продуктов животного	<b>Знать:</b> не знает нормативную базу, порядок лабораторного контроля качества сырья и безопасности продуктов животного и растительного происхождения органического производства <b>Уметь:</b> не умеет организовывать и проводить лабораторный контроль качества сырья и безопасности продуктов животного и растительного происхождения органического производства в соответствии с нормативной документацией <b>Владеть:</b> не владеет методами организации и выполнения лабораторного контроля качества сырья и безопасности продуктов животного и растительного происхождения

					и растительного происхождения органического производства в соответствии с нормативной документацией	продуктов животного и растительного происхождения органического производства в соответствии с нормативной документацией	и растительного происхождения органического производства в соответствии с нормативной документацией	органического производства в соответствии с нормативной документацией
ПКОС-4	ГОТОВНОСТЬЮ выполнить работы по рабочим профессиям в области ветеринарно- санитарной экспертизы	ПКОС-4.1 Знает строение и деление клеток, стадии развития зародыша, закономерности микроскопического строения и функционирования тканей, паренхиматозных и трубчатых органов, систем организма для выполнения работы по рабочим профессиям: лаборант, инспектор контроля качества Умеет на гистологических препаратах определить структурные элементы клеток и межклеточного вещества тканей и органов, знать их функциональное значение для выполнения работы по рабочим профессиям: лаборант, инспектор контроля качества Владеет навыками изготовления и работы с гистологическими препаратами, умением описывать структуры клеток, тканей и органов для выполнения работы по рабочим профессиям: лаборант, инспектор контроля качества	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Вопросы для устного собеседования, фонд тестовых заданий, вопросы к зачету.	<b>Знать:</b> виды работ при проведении производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности различных продуктов животного происхождения <b>Уметь:</b> выполнять виды работ при проведении производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности различных продуктов животного происхождения <b>Владеть:</b> видами работ, выполняемых при проведении производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности различных продуктов животного происхождения <b>Способен:</b> оценивать качество выполняемых работ.	<b>Знать:</b> виды работ при проведении производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности основных продуктов животного происхождения <b>Уметь:</b> выполнять виды работ при проведении производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности основных продуктов животного происхождения <b>Владеть:</b> видами работ, выполняемых при проведении производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности основных продуктов животного происхождения <b>Понимает:</b> значение правильной организации работ для обеспечения	<b>Знать:</b> виды работ при проведении производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности отдельных продуктов животного происхождения <b>Уметь:</b> выполнять виды работ при проведении производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности отдельных продуктов животного происхождения <b>Владеть:</b> видами работ, выполняемых при проведении производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности отдельных продуктов животного происхождения.	<b>Не знает:</b> виды работ при проведении производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности отдельных продуктов животного происхождения <b>Не умеет:</b> выполнять виды работ при проведении производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности отдельных продуктов животного происхождения <b>Не владеет</b> видами работ, выполняемых при проведении производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности отдельных продуктов животного происхождения

						производственного ветеринарно- санитарного контроля		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

## **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **7.3.1 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 салниковый жир-сырец хранят при:
9. Срок хранения замороженного жира-сырца при:
10. Жир из жиρούловителя 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:

### **7.3.2 Тестовые задания текущего контроля**

Задания для оценки компетенции «ПКОС-1.1; ПКОС-1.2; ПКОС-1.3; ПКОС-2.1; ПКОС-2.2; ПКОС-4.1»

1. Из отобранных единиц продукции берут разовые пробы для 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 отмечают 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 рубленных 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 °Спельменей 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:

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

#### **Компетенции:**

ПКОС-1 Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу сырья и продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения непромышленного изготовления для пищевых целей, а также кормов и кормовых добавок растительного происхождения.

ПКОС-2 Готов 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.

ПКОС-4. Готов 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

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на зачете, экзамене 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.

### **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***».

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

### **8.1 Основная учебная литература**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование, автор(ы), год и место издания</b>	<b>Используется при изучении разделов</b>	<b>Семестр</b>	<b>Количество экземпляров в библиотеке</b>
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	8	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	8	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	8	Электронный ресурс

## 8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	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	8	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	8	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	7	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.	<a href="#">Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»</a>	Универсальная	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
2.	<a href="#">Электронно-библиотечная система «Рукопт»</a>	Универсальная	<a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a>
3.	<a href="#">Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»</a>	Универсальная	<a href="http://ibooks.ru/">http://ibooks.ru/</a>
4.	<a href="#">Электронно-библиотечная система «AgriLib»</a>	Специализированная	<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>
5.	<a href="#">Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU</a>	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://mcsx.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.cnshb.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 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; 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.
Практические занятия	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», в т.ч. с использованием электронной информационно-образовательной среды академии; 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 и свободно распространяемого 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 Web of Science	Универсальная	<a href="http://webofscience.com">http://webofscience.com</a> Доступ с IP-адреса академии.
5.	Реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных Scopus	Универсальная	<a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a> Доступ с IP-адреса академии.
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.

### 11.3 Доступ к сети интернет

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом (удаленным доступом) к сети Интернет и к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА.

## 12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются помещения – учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду академии.

### 12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование специальных помещений	Оснащенность помещений
<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	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
<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	Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий – ноутбук, проектор, экран, шкаф вытяжной; вальмоспирометр 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
<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	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.
<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	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.
<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</b>	Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и

<b>оборудования</b> Помещения № <u>236</u> № <u>312</u> Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58	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 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: 2020 – 2024 учебные года**

Внесенные изменения на 2020/2021 учебный год  
В рабочую программу дисциплины

*Лабораторные методы исследований 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 рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	Обновлен перечень рекомендуемых интернет-сайтов, 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 и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Внесены изменения в состав лицензионного и свободно распространяемого 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 12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	Обновлен перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы	25.08.2020 г. Протокол № 12  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)



## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.ДВ.02.01 ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ СЫРЬЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

*Индекс дисциплины «Наименование дисциплины (модуля)»*

<b>Код и направление подготовки</b>	<u>36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза</u>
<b>Направленность (профиль)</b>	<u>Лечебное дело</u>
<b>Квалификация</b>	<u>бакалавр</u>
<b>Форма обучения</b>	<u>очная</u>
<b>Год начала подготовки</b>	<u>2020</u>
<b>Факультет</b>	<u>технологический</u>
<b>Выпускающая кафедра</b>	<u>ветеринарно-санитарной экспертизы</u>
<b>Кафедра-разработчик</b>	<u>ветеринарно-санитарной экспертизы</u>
<b>Объем дисциплины, ч. / з.е.</b>	<u>108/3</u>
<b>Форма контроля (промежуточная аттестация)</b>	<u>зачет</u>

Лекции - 24 ч.

Практические занятия – 24 ч.

Лабораторные занятия - 0 ч.

Самостоятельная работа – 58,6 ч.

Ярославль, 2020 г.

**Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы:**

Дисциплина «Лабораторные методы исследований сырья животного происхождения» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной образовательной программы бакалавриата

**Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:**

**- общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-1	Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу сырья и продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения непромышленного изготовления для пищевых целей, а также кормов и кормовых добавок растительного происхождения	<b>ПКОС-1.1 ИД-1</b> Способен организовать ветеринарно-санитарную экспертизу сырья и продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения		
		токсикокинетику токсических веществ, их классификацию по токсичности и опасности, пути поступления в организм животного, признаки отравления	проводить определение токсических веществ в сырье и продуктах растительного и животного происхождения изготовленного для пищевых целей	владеть теоретическими знаниями в области токсикологии
		<b>ПКОС-1.2 ИД-2</b> Грамотно проводит ветеринарно-санитарную экспертизу сырья и продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения		
		методы, способы и методики определения содержания и концентрации токсических веществ в продуктах и сырье растительного и животного происхождения	выявлять токсикозы, определять токсические вещества и их уровень содержания в организме, пути проникновения.	владеть методиками определения токсических веществ в продуктах и сырье растительного и животного происхождения
		<b>ПКОС-1.3 ИД-3</b> Способен к сбору и анализу информации по экспертизе сырья и продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения		
		базы и опытные данные в области токсикологии и лекарственных средств ветеринарии	изучать научно-техническую информацию в области токсикологии и лекарственных средств ветеринарии	современными методами поиска научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта
ПКОС-2	Готов осуществлять лабораторный и	<b>ПКОС-2.1 ИД-1</b> Может проводить лабораторный и ветеринарно-санитарный контроль качества сырья и безопасности продуктов животного		

	<p>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</p>	<p>происхождения и продуктов растительного происхождения</p>		
		<p>общие основные нормативные документы и ветеринарные правила в области токсикологии и лекарственных средств ветеринарии</p>	<p>применять нормативную документацию и правовую базу в области токсикологии и лекарственных средств ветеринарии</p>	<p>современными методами изучения нормативной и правовой документации</p>
		<p><b>ПКОС-2.2 ИД-2</b> Способен к организации и выполнению лабораторного и производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения</p>		
		<p>основы лабораторного дела, лабораторные методы определения содержания химических веществ в биологическом материале, сырье и продуктах животного, растительного происхождения</p>	<p>определять химические вещества основных токсиногенных групп</p>	<p>лабораторными методами определения химических веществ</p>
ПКОС-4	<p>Готов выполнить работы по рабочим профессиям в области ветеринарно-санитарной экспертизы</p>	<p><b>ПКОС-4.1</b> Способен выполнять работы по рабочим профессиям: лаборант, инспектор контроля качества</p>		
		<p>Знает виды работ при проведении производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности различных продуктов растительного происхождения</p>	<p>Умеет выполнять виды работ при проведении производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности различных продуктов растительного происхождения</p>	<p>Владет видами работ, выполняемых при проведении производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности различных продуктов растительного происхождения</p>

**Краткое содержание дисциплины:** Введение. Нормативная документация, термины и определения, используемые при проведении лабораторных методов для определения качества сырья и безопасности пищевых продуктов животного происхождения. Классификация методов исследования пищевого сырья и продуктов животного происхождения. Комплексная оценка качества и безопасности пищевого сырья и продуктов. Основные понятия и термины. Общие принципы анализа и подготовки проб Органолептические методы оценки качества пищевых

продуктов. Инструментальные методы исследования реологических свойств сырья. Спектроскопия. Использование спектров для определения химического состава и безопасности сырья и готовой продукции.