

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 30.10.2020 10:44:25

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Приморская государственная сельскохозяйственная академия»

Институт животноводства и ветеринарной медицины
Кафедра эпизоотологии, зоогигиены, ветсанэкспертизы

УТВЕРЖДАЮ

Декан института Ж и ВМ

« 4 » февраля 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МИКРОБИОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА

Наименование учебной дисциплины (модуля)

**Уровень основной профессиональной образовательной
программы бакалавриат**

**Направление подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная
экспертиза**

**Направленность (профиль) ветеринарно-санитарная
экспертиза**

(полное наименование профиля направления подготовки (специальности) из ОПОП)

Форма обучения очная, заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Институт животноводства и ветеринарной медицины

(полное наименование института)

Кафедра эпизоотологии, зоогигиены, ветсанэкспертизы

(полное наименование кафедры)

Статус дисциплины: вариативная часть, базовой дисциплины
формируемой участниками образовательных отношений Б1.В.08

(базовая, вариативная, факультативная, по выбору)

Курс 3

Семестр 5

Учебный план набора 2020 г. и последующих лет

Распределение рабочего времени:

Распределение по семестрам

Семестр	Учебные занятия (час.)						Самостоятельная работа	Форма итоговой аттестации
	Общий объем	аудиторные				Контроль СР		
		Всего	лекции	ЛЗ	ПЗ			
5 семестр очное	144	52	20	32		27	65	Экзамен
3 курс з/о	144	20	8	12		9	115	Экзамен
Итого очное/заочное	144/144	52/20	20/8	32/12		27/9	65/115	Экзамен/Экзамен

Общая трудоемкость в соответствии с учебным планом в зачетных 4 ЗЕТ

Лист согласования

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза (программа бакалавриата), утвержденного Приказом Минобрнауки 19.09.17 г., приказ № 939, зарегистрированного в Минюсте России 11 октября 2017 г., № 48500

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «4» февраля 2020 г., протокол № 6.

Разработчик доцент кафедры эпизоотологии, зоогигиены, ветсанэкспертизы

(должность, кафедра) _____ (подпись) Подвалова В.В.
(Ф.И.О.)

Зав. кафедрой эпизоотологии, зоогигиены,
ветсанэкспертизы, доцент

должность, кафедра) _____ (подпись) Короткова И.П.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на совете института, протокол № 4 а от «20» февраля 2020 г.

1. Цели и задачи дисциплины: Основная цель дисциплины «Микробиология продуктов животноводства» - формирование знаний и умений в определении микробиологических показателей при производстве и переработке продуктов животноводства, изучении микрофлоры мяса, молока, яиц, кишечного и кожевенного сырья.

Задачи дисциплины:

- уметь в лабораторных условиях применять методы бактериологического контроля и оценки сырья и готовой продукции животного происхождения;
- освоение методики бактериологического исследования продуктов и сырья животного происхождения,
- приобретение навыков оценки качества продуктов животного происхождения по микробиологическим показателям согласно Государственным стандартам.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы:

вариативная часть, базовой дисциплины формируемой участниками образовательных отношений Б1.В.08

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины (модуля):

Тип компетенции	Формулировка компетенции	Номер индикатора достижения цели	Формулировка индикатора достижения цели
ПК-1	Способен осуществлять оценку качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения с учетом биологических особенностей и в соответствии с нормативно-правовой документацией	Индикатор 1	Проводит исследования и дает заключение о качестве сырья и продуктов животного и растительного происхождения с учетом биологических особенностей

		Индикатор 3	Применяет специальное лабораторное оборудование и средства измерения с целью определения качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения
--	--	----------------	---

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающиеся должны

знать:

- методики исследований сырья и продуктов животного и растительного происхождения с учетом биологических особенностей (ИД – 1ПК 1.1);
- функциональное назначение специального лабораторного оборудования и средств измерения, используемых при оценке качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения (ИД – 1 ПК 1.3).

уметь:

- проводить исследования и анализировать полученные результаты ((ИД – 1ПК 1.1);
- использовать специальное лабораторное оборудование и средства измерения при оценке качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения (ИД – 1 ПК 1.3).

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет _____4___ЗЕТ.

Вид учебной работы	Семестры								Всего часов
	очно			заочно					
	5			3 курс					
Контактная работа с преподавателем (всего)	52			20					52/20
В том числе:									
Лекции	20			8					20/8
Занятия семинарского типа, в том числе:									
Семинары (С)									
Практические занятия (ПЗ)									
Практикумы (П)									
Лабораторные работы (ЛР)	32			12					32/12

Коллоквиумы (К)									
Иные аналогичные занятия									
Самостоятельная работа (всего)	65			115					65/115
В том числе:									
Курсовой проект (работа) (КП (КР))									
Расчетно-графические работы (РГР)									
Реферат (Р)	65								
Контрольная работа (К)				115					
Иные аналогичные занятия									
Контроль	27			9					27/9
Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен)	экзамен			экзамен					
Итого:	144			144					144/144

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

5.1 Содержание разделов (модулей) дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Микробиология мяса и мясопродуктов	Контаминация мяса животных и птицы микроорганизмами (прижизненная, послеубойная). Ветеринарно-санитарные требования к цехам предубойного содержания, убоя скота и разделки туши.-2ч
Изменение микрофлоры мяса при холодильном хранении. Изменение микрофлоры мяса при посоле и в условиях сушки. Виды порчи мяса при его хранении.-2 ч		
Микробиология колбасных изделий Контаминация мясного фарша микроорганизмами. Изменение микрофлоры фарша при получении вареных, полукопченых и копченых колбасных изделий. Виды порчи колбасных изделий микроорганизмами. -2 ч		
Микробиология консервных изделий Источники микрофлоры консервируемых продуктов. Влияние остаточной микрофлоры на качество консервов. Виды порчи консервов. -2 ч		
Возбудители инфекционных заболеваний, передаваемые человеку через мясо и мясопродукты Возбудители сибирской язвы, бруцеллеза, туберкулеза, лептоспироза, туляремии, рожи свиней, орнитоза. Токсикозы, токсикоинфекции, микотоксикозы.-2 ч		

2.	Микробиология молока и молочных продуктов	Источники микрофлоры молока. Фазы развития микрофлоры при его хранении. Пороки молока микробного происхождения. -2 ч
		Микрофлоры молочнокислых продуктов (простокваша, йогурт, бифидок, снежок, ряженка и др.). Микрофлора продуктов смешанного брожения (кефир, кумыс, айран, чал). Роль микроорганизмов в приготовлении масла, сыров. -2 ч
3.	Микробиология яиц, шкур и кишечного сырья убойных животных)	Контаминация яиц микроорганизмами. Развитие микроорганизмов в яйце при его хранении. Санитарная оценка качества яиц. Микрофлора яйцепродуктов. - 2ч.
		Микрофлора кожевенного сырья. Микрофлора парной шкуры. Микробиология соленой, пресно – соленой и сухой шкуры. Пороки шкур. -2ч
		Микрофлора кишечных продуктов. Пороки кишечного сырья. Санитарно- гигиенические требования к кожевенному и кишечному сырью. - 2ч

5.2 Разделы (модули) дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практич занятия	Лаборат. занятия	Семинары	СРС	Всего час.
1.	Микробиология мяса и мясопродуктов	10		16		20	46
2.	Микробиология молока и молочных продуктов	4		10		20	34
3.	Микробиология яиц, шкуры и кишечного сырья убойных животных	6		6		25	37
4.	Контроль					27	27
ВСЕГО		20		32		92	144

5.3 Разделы (модули) дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (заполняется по усмотрению преподавателя)

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Предшествующие дисциплины								

1.	Биологическая физика	+	+	+						
2.	Химия и биологическая химия	+	+	+						
3.	Микробиология	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.	Патологическая анатомия	+	+			+	+		+	
5.	Анатомия животных	+				+	+	+	+	
6.	Инфекционные болезни	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины										
1.	Нормативно-правовые основы деятельности ветеринарно-санитарного эксперта	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Ветеринарно-санитарный контроль при экспортно-импортных операциях	+	+		+	+	+	+	+	+
3.	Основы товароведения продукции животноводства	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.	Производственный ветеринарно-санитарный контроль	+	+		+					

6. Методы и формы организации обучения

Методы	Формы	Лекции (час)	Практические/семинарские Занятия (час)	Тренинг Мастер-класс (час)	СРС (час)	Всего
<i>IT-методы</i>						
Работа в команде						
Игра						
Поисковый метод						
Решение ситуационных задач						

Исследовательский метод		2			2
Лекция-визуализация	2				2
Микро-группы					
Итого интерактивных занятий	2	2			4

6.1 Применение активных и интерактивных методов обучения

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Наименование используемых интерактивных методов	Количество часов
1.	лекция	Микробиология мяса	Лекция-визуализация	2
2.	лабораторное занятие	Микробиологическое исследование мяса. Бактериологическое исследование.	Исследовательский метод	2
ИТОГО:				4

7. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоёмкость (час.)
1.	1.	Основные требования к устройству и оснащению бак. лаборатории. ТБ работы с заразным материалом	2
		Микроскопическое исследование мяса. Определение его свежести.	2
2.	1	Посев суспензии исследуемого мяса для бактериологического исследования на среды МПА, Эндо, Левина.	2
		Учет бактериальной контаминации исследуемого мяса	2
		Микробиологическое исследование колбасных изделий	2

3.	1	Учет микрофлоры колбасных изделий	2
		Определение микрофлоры мясных консервов (бак. посев)	2
		Учет бактериальной контаминации мясных консервов	2
4.	2	Определение бактериальной обсемененности молока (редуктазная проба, проба на мастит).	2
		Бактериологическое исследование молока. Определение общего количества микробов в 1 мл молока	2
		Учет микрофлоры молока	2
		Микробиология молочных продуктов	2
		Микробиология сыра.	2
5.	3.	Микрофлора яиц и их санитарная оценка.	2
		Бактериологический анализ яиц и яйцепродуктов.	2
		Бактериологический анализ яиц и яйцепродуктов.	2
	Итого:		32

8. Практические занятия (семинары) не предусмотрены учебным планом

9 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения работы (Опрос, тест, дом. задание, и т.д)
1.	1	Микробиология мяса и колбасных изделий.	20	Собеседование тестирование
2.	2	Микробиология молока и молочных продуктов. Микробиология приготовления твердых и мягких сыров и сливочного масла.	20	Собеседование тестирование
3.	3	Микрофлора яиц и яйцепродуктов.	25	Собеседование тестирование

		Микрофлора козевенного и мехового сыръя. Микробиология кишечного сыръя		
4.	Подготовка к экзамену по всему курсу дисциплины		27	Опрос по экзаменационным билетам
ИТОГО:			65/27	

10. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

(планом не предусмотрена)

11. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

11.1 Основная литература:

1.Микробиология продуктов животноводства: учеб. пособие по микробиологии продуктов животноводства для обучающихся направления подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза ФГБОУ ВО

Приморская ГСХА / ФГБОУ ВО Приморская ГСХА; сост. Н. С. Фролова. - Усурийск, 2016. - 115 с. - URL: <http://de.primacad.ru> (дата обращения: 10.09.19). - Режим доступа: локальная сеть ПримГСХА. – Текст: электронный

2.Санитарная микробиология / Р.Г. Гасманов, А.Х. Волков, А.К. Галиуллин, А.И. Ибрагимова. - СПб. : Лань, 2018. - 240 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/> (дата обращения: 29.10.2019). - Режим доступа: по подписке ПримГСХА. - Текст: электронный.

11.2 Дополнительная литература:

1.Микробиология / Р.Г. Гасманов, А.К. Галиуллин, А.Х. Волков, А.И. Ибрагимова. – СПб. : Лань, 2019. – 496 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/> (дата обращения: 29.10.2019). - Режим доступа: по подписке ПримГСХА. - Текст: электронный.

2.Долганова, Н.В. Микробиология рыбы и рыбных продуктов : учеб. пособие / Н.В. Долганова, Е.В. Першина, З.К. Хасанова. - СПб. : Лань, 2012. - 288 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/> (дата обращения: 29.10.2019). - Режим доступа: по подписке ПримГСХА. - Текст: электронный.

3.Жилинская, Н.Т. Инновационные и экспресс-методы микробиологической оценки безопасности сыръя и пищевой продукции: теория и практика : учеб. пособие / Н.Т. Жилинская, О.Б. Иванченко, Е.С.

Белокурова. — СПб. : Троицкий мост, 2019. - 90 с. - ISBN 978-5-4377-0138-6. - URL: <https://e.lanbook.com/book/119291> (дата обращения: 21.11.2019). Режим доступа: по подписке ПримГСХА. - Текст: электронный.

4.Микробиология : учеб. пособие / Р.Г. Госманов, А.К. Галиуллин, А.Х. Волков, А.И. Ибрагимова. — 3-е изд., стер. — СПб. : Лань, 2019. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-1180-1. - URL: <https://e.lanbook.com/book/112044> (дата обращения: 04.12.2019). - Режим доступа: по подписке ПримГСХА. - Текст: электронный.

11.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) и выполнению самостоятельной работы обучающимися

1.Микробиология продуктов животноводства. Методические указания по освоению дисциплины (модуля) для обучающихся направления подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза очной, очно-заочной и заочной форм обучения [Электронный ресурс]:/ сост. В.В. Подвалова; ФГБОУ ВО ПГСХА.- Электрон. текст. дан. - Уссурийск, 2020. - 32 с. – Режим доступа: www.de.primacad.ru.

11.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

- Microsoft Windows 7 Профессиональная (SP1) (Лицензия 46290014 от 18.12.2009 г., постоянная)

- Microsoft Office 2010 (Лицензия 47848094 от 21.10.2010 г).

11.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет» необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Научная электронная библиотека e-library.ru
2. Министерство сельского хозяйства Примоского края - <http://www.agrodv.ru/>
3. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ): <http://www.cnsnb.ru/akdil/default.htm>
- 9.Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Приморская ГСХА <http://de.primacad.ru>
10. Электронная библиотека издательства ООО «Издательство Лань»
11. Электронная библиотека ФГБНУ ЦНСХБ

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модуля)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
<p>692510, Приморский край, г. Уссурийск, пр. Блюхера, д. 44, ауд. ауд. 320 Лекционная Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Комплект специальной учебной мебели - 30 учебных столов (60 посадочных мест), доска меловая, кафедра, проектор «Сапуо», экран проекционный, ноутбук, 5 учебных стендов</p>
<p>692510, Приморский край, г. Уссурийск, пр. Блюхера, д. 44, ауд. 248 Лаборатория микробиологии Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Лабораторные столы 6 шт., (12 посадочных мест), стол преподавательский, доска меловая, вытяжной шкаф – 1, шкафы лабораторные-3, Телевизор, облучатель «Кристалл», укладка (для перевозки патматериала), термостат, холодильник, электроплита, микроскопы «Микромед» - 4 шт., микроскоп « Breseer LCD» - 2 шт., овоскоп, ламинарный бокс, шкаф сушильный, аппарат Коха, прибор для подсчета колоний, анаэростат, автоклав, питательные среды, красители, хим. реактива лабораторная посуда. Переносное мультимедийное оборудование, ноутбук, экран</p>
<p>692510, Приморский край, г. Уссурийск, пр. Блюхера, 44, аудитория № 141 (электронный читальный зал №1) Аудитория для самостоятельной работы</p>	<p>Комплект специальной мебели, ПК (Celeron(r) cpu) – 15 шт., выход в Internet, комплект лицензионного программного обеспечения, доступ в ЭБС издательства «Лань», eLIBRARY</p>

692510, Приморский край, г. Уссурийск, пр. Блюхера, 44, аудитория 246 Лаборантская Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Весы электронные, шкаф для химической посуды, шкаф для химических препаратов вытяжной шкаф, комплект посуды плитка варочная
--	---

13. Фонд оценочных средств, для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (является отдельным документом)

14. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Микробиология продуктов животноводства. Методические указания для выполнения самостоятельных работ по дисциплине (модулю) для обучающихся направления подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза» [Электронный ресурс]: / сост. В.В. Подвалова; ФГБОУ ВО ПГСХА.- Электрон. текст. дан. - Уссурийск, 2020. - 29 с. – Режим доступа: www.de.primacad.ru .

2. Микробиология продуктов животноводства. Методические указания по изучению дисциплины (модуля) и задания для выполнения контрольной работы для обучающихся направления 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза» заочной формы обучения [Электронный ресурс]:/ сост. В.В. Подвалова. - Уссурийск, ФГБОУ ВО «ПГСХА», 2020. - 24 с. – Режим доступа: www.de.primacad.ru.

4. Микробиология продуктов животноводства: учебное пособие по микробиологии продуктов животноводства по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза для обучающихся всех форм обучения [Электронный ресурс]:/ сост. В.В. Подвалова. - Уссурийск, ФГБОУ ВО «ПГСХА», 2020. - 115 с. – Режим доступа: www.de.primacad.ru.

15. Особенности реализации дисциплины (модуля) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и (или) инвалидов

15.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины (модуля) для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплины (модуля) реализуется с учетом особенностей психо-

физического развития, индивидуальных возможностей им состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдением следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающих такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа здания, помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины (модуля)

15.2 Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины (модуля) на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдением следующих общих требований

Проведение занятий для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченные возможности здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента(-ов), оказывающего(-их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

15.3 Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО Приморская ГСХА по вопросам реализации данной образовательной программы.

Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Приморская ГСХА по вопросам реализации данной образовательной программы доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме

15.4 Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации дисциплины (модуля) для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, на компьютере, в форме тестирования и т.д.). Продолжительность прохождения промежуточной

аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу увеличивается не менее чем на 0,5 ч.