

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А.СТОЛЫПИНА»

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора по учебной
и воспитательной работе


_____ Н.С. Семенова

« 9 » апреля 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МИКРОБИОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА

Направление подготовки: 19.03.03 Продукты питания животного происхождения
(академический бакалавриат)

Профиль подготовки: Технология молока и молочных продуктов

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А.СТОЛЫПИНА»

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора по учебной
и воспитательной работе


_____ Н.С. Семенова

« 23 » июня 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

МИКРОБИОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА

Направление подготовки: 19.03.03 Продукты питания животного происхождения
(академический бакалавриат)

Профиль подготовки: Технология молока и молочных продуктов

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «МИКРОБИОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА»

Целью освоения дисциплины «Микробиология продуктов животноводства» является:

- приобретение студентом знаний, необходимых для основы микробиологического контроля на предприятиях перерабатывающей промышленности;
- ознакомление с миром микроорганизмов в природе, изучение их роли в производстве продуктов животноводства;
- осуществлять микробиологический контроль санитарно-гигиенического состояния производства технологического процесса;
- разобратся в составе и свойствах заквасок, используемых при производстве различных молочных продуктов.

Обучающийся должен в ходе изучения курса научиться решать следующие профессиональные задачи.

Задачами изучения дисциплины являются:

- изучить микробиологические процессы при переработке продуктов животноводства и применять полученные знания на практике;
- изучить теоретические основы взаимодействия микробов в природе и в процессе выработки продуктов животноводства;
- научиться разработать схемы микробиологического контроля производства продуктов животноводства;
- *проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, включая микробиологический, химико-бактериологический, физико-химический в соответствии регламентами, стандартными методиками, нормативно-технической документацией (D/02.6).*

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Учебный курс «Микробиология продуктов животноводства» является обязательной дисциплиной для изучения, относится к вариативной части блока дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5 учебного плана (Б1.В.ДВ.05.02)

Успешное изучение дисциплины основывается на полученных знаниях таких дисциплин как: «Аналитическая химия», «Физическая и коллоидная химия», «Биохимия», «Общая микробиология и общая санитарная микробиология» и «Химия и физика молока».

Дисциплина создает теоретическую и практическую основу для изучения последующих дисциплин и практик: «Производственный контроль в молочной промышленности», «Основы законодательства и стандартизации в пищевой промышленности», «Технология молока и молочных продуктов», «Общая технология молочной отрасли»; «Технологическая практика», «Преддипломная практика», а также при подготовке выпускной квалификационной работы.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих общекультурных и профессиональных компетенции - ПК-3; ПК-9; ПК-26:

ПК-3 - способностью изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

знать:

- систематику и биологические свойства основных групп микроорганизмов (бактерии, грибы, вирусы), оказывающих влияние на качество продуктов животноводства;
- принципы культивирования микроорганизмов;
- теоретические основы взаимодействия микробов в природе и в процессе выработки продуктов животноводства;
- принципы составления, контроля и применения заквасок;

уметь:

- применять знания естественнонаучных дисциплин для организации технологических процессов и обеспечения качества и безопасности продуктов животноводства;
- применять НТД, касающуюся микробиологического исследования качества и безопасности продуктов животноводства в соответствии с требованиями ТР ТС.

владеть:

- навыками применения знания дисциплины для организации технологических процессов и обеспечения качества и безопасности продуктов животноводства

ПК-9 - готовностью осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции;

знать:

- систематику и биологические свойства основных групп микроорганизмов, оказывающих влияние на качество продуктов переработки животноводства;
- принципы культивирования микроорганизмов; состав и свойства заквасок, используемых при производстве различных продуктов переработки животноводства;
- *методы технологического, лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продуктов питания животного происхождения (D/02.6).*

уметь:

применять методы санитарно-микробиологической оценки качества и безопасности продуктов переработки животноводства для диагностики дефектов, выявления опасной, некачественной, фальсифицированной продукции, сокращения и предупреждения сырьевых потерь

Владеть:

- методами санитарно-микробиологической оценки качества и безопасности продуктов переработки животноводства;
- методами микробиологического контроля сырья, закваски и готовых продуктов переработки животноводства;
- *проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, включая микробиологический, химико-бактериологический, физико-химический в соответствии регламентами, стандартными методиками, нормативно-технической документацией (D/02.6).*

ПК-26 - способностью проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты.

знать:

- методы и методики испытаний санитарно-микробиологической оценки качества и безопасности продуктов переработки животноводства;
- требования ТР ТС 033/2013; ТР ТС 034/2013, Единых санитарных требований ТС;
уметь:
- применять методы санитарно-микробиологической оценки качества и безопасности продуктов для выявления токсинов;
- осуществлять микробиологический контроль технологического процесса; анализировать результаты испытаний и написать заключение;
владеть:
- методами санитарно-микробиологической оценки качества и безопасности продуктов в соответствии НТД, ТР ЕАЭС.
- методами микробиологического контроля сырья и готовой продукции.

Приобрести опыт деятельности в регулировании микробиологических процессов при производстве молочных продуктов с целью создания продуктов требуемого качества.

Матрица формирования компетенций по дисциплине «Микробиология продуктов животноводства»

№ п/п	Разделы, темы дисциплины	Количество часов (аудиторная +самост.)	Общее количество профессиональных компетенций			
			ПК-3	ПК-9	ПК-26	Общее количество компетенций
1	Модуль 1. Введение. Цель и задачи дисциплины. Биологические свойства микроорганизмов, используемых при производстве молочных продуктов	12,5	ПК-3			1
	Возбудители порчи продуктов и возбудители зооантропонозов.	18	ПК-3		ПК-26	2
	Возбудители порчи пищевых продуктов	17,8		ПК-9	ПК-26	2
2	Модуль 2. Микрофлора продуктов животноводства. Микробиология сырого и питьевого молока.	18		ПК-9	ПК-26	1
	Микробиология кисломолочных продуктов и сливочного масла	18		ПК-9	ПК-26	2
	Микробиология сыра и молочных консервов	14		ПК-9		1
	Микробиология мяса.	20		ПК-9	ПК-26	2
	Микробиология колбасных изделий	13		ПК-9	ПК-26	2
	Микробиология консервов.	12,5	ПК-3		ПК-26	2
	Консультации	0,2				
	Экзамен	36				
	Всего	180				

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «МИКРОБИОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА»

4.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов, в том числе контактной работы – 82,2 час. Очная форма обучения 4 курс.

№ п/п	Раздел дисциплины	семестр	Учебная работа всего, час	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов							Формы контроля	
				Контактная работа, час.				Самостоятельная работа, час				
				Всего	Лекции	Семинарские (лабораторные, практические) занятия	Контроль самостоятельной работы (КСР)	Всего	Подготовка к семинарским (лаборат., практическим) занятиям	Подготовка реферата		Подготовка к экзамену
1	Модуль 1. Возбудители порчи продуктов и возбудители зооантропонозов. Введение. Цель и задачи дисциплины. История развития науки. Значение микроорганизмов в природе и жизни человека.	7	12,5	8,5	4	4	0,5	4	4	-	4	Входной контроль, эссе, тестирование
	Возбудители зооантропонозов.		18	9	4	4	1	9	4	5	4	Заслушивание рефератов, интернет-семинар, тестирование
	Возбудители порчи пищевых продуктов		17,8	9	4	4	1	8,8	4	4,8	4	Заслушивание рефератов, тестирование
2	Модуль 2. Микрофлора продуктов животноводства. Микробиология сырого и питьевого молока.	7	18	9	4	4	1	9	4	5	4	Устный опрос, презентации, дискуссия, тестирование
	Микробиология кисломолочных продуктов и сливочного масла		18	13	6	6	1	5	5		4	Устный опрос, круглый стол, презентация
	Микробиология сыра и молочных консервов		14	9	4	4	1	5	5		4	Устный опрос, презентации, тестирование
	Микробиология мяса.		20	9	4	4	1	11	6	5	4	Заслушивание рефератов, дискуссия, тестирование
	Микробиология колбасных изделий		13	9	4	4	1	4	4		4	Заслушивание рефератов, эссе, тестирование
	Микробиология консервов.		12,5	8,5	4	4	0,5	4	4		4	Заслушивание рефератов, презентации, тестирование
Конт. консультации		0,2	0,2									
Экзамен		36										
	ВСЕГО	7	180	84,2	38	38	8	59,8	40	19,8	36	

4.2 Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов, в том числе контактной работы – 22,35 час. Заочная форма обучения, 5 курс.

№ п\п	Раздел дисциплины		Учебная работа-всего, час	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов							Формы контроля	
				Контактная работа, час.				Самостоятельная работа, час				
				Всего	Лекции	Семинарские (лабораторные, практические) занятия	Контроль самостоятельной работы (КСР)	Всего	Подготовка к семинарским (лаборат., практическим) занятиям	Подготовка реферата		Подготовка к экзамену
1	Модуль 1. Возбудители порчи продуктов и возбудители зооантропонозов. Введение. Цель и задачи дисциплины. История развития науки. Значение микроорганизмов в природе и жизни человека.	9	14	2	1	1		12	12	-	1	Входной контроль, эссе, тестирование
	Возбудители зооантропонозов.		22	2	1	1		20	12	8	1	Заслушивание рефератов, интернет-семинар, тестирование
	Возбудители порчи пищевых продуктов		19,65	3	1	2		16,65	12	4,65	1	Заслушивание рефератов, тестирование
2	Модуль 2. Микрофлора продуктов животноводства. Микробиология сырого и питьевого молока.	9	22	2	1	1		20	14	6	1	Устный опрос, презентации, дискуссия, тестирование
	Микробиология кисломолочных продуктов и сливочного масла		16	4	2	2		12	12		1	Устный опрос, круглый стол, презентация
	Микробиология сыра и молочных консервов		15	3	1	2		12	12		1	Устный опрос, презентации тестирование
	Микробиология мяса.		22	2	1	1		20	12	8	1	Заслушивание рефератов, дискуссия, тестирование
	Микробиология колбасных изделий		20	2	1	1		18	12	6	1	Заслушивание рефератов, эссе, тестирование
	Микробиология консервов.		20	2	1	1		18	12	6	1	Заслушивание рефератов, презентации, тестирование
	Конт. консультации		0,35	0,35								
	Экзамен		9									
	ВСЕГО	9	180	22,35	10	12	-	148,65	110	38,65	9	

4.3 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

МОДУЛЬ 1

Тема 1. Введение: предмет и задачи курса. Значение дисциплины при подготовке специалистов молочной промышленности. Биологические свойства микроорганизмов, используемых при производстве молочных продуктов. Молочные бактерии, их систематика и характеристика. Лактококки, лейконостоки, термофильные стрептококки, лактобактерии. Распространение в природе, использование в молочной промышленности

Бифидобактерии, пропионовокислые, уксуснокислые бактерии, дрожжи: систематика, биологические свойства, распространение, в природе, значение для молочной промышленности.

Тема 2. Возбудители порчи продуктов и возбудители зооантропонозов. Микроорганизмы – возбудители порчи молока и молочных продуктов. Особенности систематики и биологических свойств маслянокислых, гнилостных бактерий, плесневых грибов, пептонизирующих микроорганизмов (энтерококков, микроорганизмов, сарцин), термоустойчивых молочнокислых палочек, бактериофагов.

Распространение их в природе, пороки молочных продуктов, обусловленные развитием этих микроорганизмов.

Тема 3. Санитарно-показательные, а также патогенные микроорганизмы, передающиеся через молоко и молочные продукты. Санитарно-показательные, а также патогенные микроорганизмы, передающиеся через молоко и молочные продукты. Понятие о санитарно-показательных микроорганизмах. Санитарно-показательное значение бактерий (группы) кишечных палочек, энтерококков, стафилококков, сульфитредуцирующих клостридий, бактерий рода протеус, энтеровирусов и др. Их влияние на качество молока и молочных продуктов

Биологические свойства возбудителей пищевых токсикозов, токсикоинфекции, кишечных инфекций, зооантропозных инфекционных болезней. Источники и профилактика обсеменения молока и молочных продуктов этими микроорганизмами. Возбудители маститов, их влияние на качество молока.

МОДУЛЬ 2

Тема 1. Микробиология сырого и питьевого молока. Микробиология сырого и питьевого молока. Источники первичного обсеменения молока. Изменение микрофлоры сырого молока при хранении. Пороки сырого молока

Микробиологический контроль молока, поступающего на перерабатывающее предприятие. Способы снижения бактериальной обсемененности молока. Контроль эффективности пастеризации и стерилизации. Пороки и микробиологический контроль питьевого молока.

Тема 2. Микробиология кисломолочных продуктов и закваски. Микробиология кисломолочных продуктов. Микробиология кисломолочных продуктов, приготовляемых на заквасках мезофильных молочнокислых стрептококков термофильных молочнокислых бактерий, продуктов с использованием бифидобактерий и многокомпонентных заквасок.

Микробиология заквасок. Классификация заквасок. Приготовление заквасок в специальных и производственных лабораториях. Пороки заквасок. Микробиологический контроль производства и качества заквасок.

Тема 3. Микробиология сыра и молочных консервов. Микробиология сыра. Источники первичной микрофлоры сыра, молока. Микрофлора заквасок для твердых сыров с низкой и высокой температурами второго нагревания, для мягких сыров. Динамика микробиологических процессов при выработке и созревании различных групп сыров. Возбудители пороков различных групп сыров, меры их предупреждения. Микробиологический контроль производства сыра.

Принципы консервирования молочных продуктов. Микрофлора молочных консервов и ее источники. Изменение микрофлоры в процессе хранения молочных консервов. Пороки молочных консервов микробиологического происхождения, меры, предупреждения. Микробиологический контроль производства молочных консервов.

Тема 4. Микробиология мяса. Микробиология мяса и мясных продуктов. Источники бактериального обсеменения мяса (первичная и вторичная бактериальная обсемененность). Содержание и распределение микроорганизмов в мясе при хранении. Пороки мяса и мясных продуктов.

Тема 5. Микробиология колбасных изделий. Микробиология колбасных изделий. Источники бактериального обсеменения колбасных изделий (первичная и вторичная бактериальная обсемененность). Содержание и распределение микроорганизмов в колбасных изделиях при хранении. Пороки колбасных изделий и меры их устранения.

Тема 6. Микробиология консервов. Микробиология мясных консервов. Источники бактериального обсеменения мясных консервов (первичная и вторичная бактериальная обсемененность). Содержание и распределение микроорганизмов в мясных консервах при хранении. Пороки мясных консервов.

5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

«МИКРОБИОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА»

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Интерактивные лекции, час	Виды активных и интерактивных практических занятий, час	
			Индивидуальный практикум	Соревнование групп
1	1.Микробиология продовольственных животного происхождения 2.Показатели порчи микроорганизмов	2	Дискуссионные темы для круглого стола	2
2	Влияние условий окружающей среды на жизнедеятельность микроорганизмов Google http://www.rospotrebnadzor.ru/	2	Интернет-семинар	1
3	1.«Микрофлора сыра»; 2.Микрофлора яиц; 3.Микрофлора закваски	4	Презентация, доклад	2
4	Микрофлора мяса	1	Дискуссия, Презентация	2
5	1. Пропионовокислые бактерии. 2. Роль микроорганизмов при производстве кисломолочных продуктов. 3. Пробиотики и пребиотики. 4. Изменение микрофлоры молока при термической обработке (стерилизации, пастеризации). Микробиологические показатели качества, пастеризованного (питьевого) молока 5. Характеристика заквасок и бактериальных концентратов, используемых в молочной промышленности 6.Кисломолочные продукты и их классификация в зависимости от состава микрофлоры заквасок	3	Темы эссе (рефератов, докладов, сообщений) Тематические фильмы, презентации	1

Заочная форма обучения

№ т/п	Наименование темы	Интерактивные лекции, час	Виды активных и интерактивных практических занятий, час	
			Индивидуальный практикум	Соревнование групп
1	1.Микробиология продовольственных животного происхождения 2.Показатели порчи микроорганизмов	2	Дискуссионные темы для круглого стола	2
2	1.«Микрофлора сыра»; 2.Микрофлора яиц; 3.Микрофлора колбасных изделий	2	Темы эссе рефератов, докладов (сообщений) Тематические фильмы, презентации	2
Итого		4		

Синхронное взаимодействие обучающегося с преподавателем может осуществляться с помощью чата, созданного по дисциплине по «Общая микробиология и общая санитарная микробиология» на платформе «Moodle» http://www.moodle.ugsha.ru/mod/chat/gui_header_js/index.php?id=571

Чат предназначен для обсуждения учебного материала в онлайн режиме в течение времени, предназначенного для освоения дисциплины.

Асинхронное обучение в виде самостоятельной работы и контроля самостоятельной работы по дисциплине включает:

- самоподготовку к занятиям по конспектам, учебной и научной литературе с помощью электронных ресурсов и реальных книжных ресурсов библиотеки;
- оформление и подготовка докладов по анализу литературных источников отечественных и зарубежных исследователей;
- выступление с презентациями;
- подготовка к тестированию.

Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по дисциплине «Микробиология продуктов животноводства» 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 Технологическом институте 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 Технологического института 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, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Фонд оценочных средств, сформированный для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, по дисциплине «Микробиология продуктов животноводства» разработан на основании следующего документа:

-Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Раздел представлен в приложении к рабочей программе и включает:

- ✓ перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- ✓ описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкал оценивания;
- ✓ типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- ✓ методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Форма промежуточной (по итогам изучения курса) аттестации – экзамен.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

1. Курьянова Н. Х. Учебно-методическое пособие «Микробиология» /сост. Н.Х. Курьянова - Димитровград: ООО «ПРИЗ». - 2016. –78 с.
2. Курьянова Н. Х. Лабораторный практикум. Микробиология однородных групп товаров, санитария и гигиена; Микробиология продуктов животного происхождения / Димитровград: ООО «ПРИЗ». - 2016. –58 с.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «МИКРОБИОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА»

а) Основная литература

1. Нетрусов А.И., Котова И.Б. Микробиология: учебник для студентов вузов и бакалавров. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 384с.
2. Современная микробиология. Прокариоты. /Под ред. Ленгелера И., Дрекса Г., Шлегеля Г. М.: Мир, 2011, т. 1,2.
3. Мармузова, Л. В. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой промышленности: Допущено в качестве учебника для нач. проф. обр./ Л.В. Мармузова. -3-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательский центр «Академия», 2008. -160 с.

б) Дополнительная литература

4. Жарикова, Г. Г. Микробиология продовольственных товаров. Санитария и гигиена: Рекомендовано УМО в качестве учебного пособия для вузов по спец. «Товароведение и экспертиза товаров» / Г.Г. Жарикова. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2007. - 304 с.
5. Горохова, С. С. Основы микробиологии, производственной санитарии и гигиены: Допущено в качестве учебного пособия/ С.С. Горохова, Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. -М.: Издательский центр "Академия", 2008. - 64 с.
6. Фильчакова, С. А. Санитария и гигиена на предприятиях молочной промышленности: Рекомендовано Умо в качестве учебного пособия для вузов/ С.А. Фильчакова. -М.: ДеЛи принт, 2008. - 276 с.
7. Никитина, Е. В. Микробиология: Рекомендовано Умо в качестве учебника для вузов в области технологии продуктов питания/ Е.В. Никитина, С.Н. Киямова, О.А. Решетник. - СПб.: ГИОРД, 2009. - 368 с
8. Жарикова Г. Г. Основы микробиологии. Практикум: Допущено Умо в качестве учебного пособия для вузов/ Г.Г. Жарикова, И.Б. Леонова. -М.: Издательский центр "Академия", 2008. - 128 с.
9. Забодалова Л.А. Техничко-химический и микробиологический контроль на предприятиях молочной промышленности: учебное пособие. – СПб.: Троицкий мост, 2009. – 224с.
10. Жарикова, Г. Г. Микробиология продовольственных товаров. Санитария и гигиена: Рекомендовано УМО в качестве учебного пособия для вузов по спец. «Товароведение и экспертиза товаров» / Г.Г. Жарикова. -2-е изд., стер. -М.: Академия, 2007. - 304 с.
11. Мармузова, Л. В. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой промышленности: Допущено в качестве учебника для нач. проф. обр. / Л.В. Мармузова. -3-е изд., перераб. и доп. -М.: Издательский центр "Академия", 2008. - 160 с.
12. Горохова, С. С. Основы микробиологии, производственной санитарии и гигиены: Допущено в качестве учебного пособия/ С.С. Горохова, Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. -М.: Издательский центр "Академия", 2008. - 64 с.
13. Степаненко, П. П. Микробиология молока и молочных продуктов: Рекомендовано Советом Умо в качестве учебника для вузов по спец. «Технология молока и молочных продуктов» / П.П. Степаненко. - Сергиев Посад: ООО «Все для Вас-Подмосковье», 2006. - 415 с.

в) программное обеспечение и информационные справочные системы:

в) Программное обеспечение и информационные справочные системы

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Лекция	Интернет браузер: Google Chrome. Microsoft Word 2010, Microsoft Word 2013, Консультант Плюс, «Excel 2013»	-	-	+
2	Практические занятия	Операционная система: Microsoft Office PowerPoint Консультант Плюс Интернет браузер: Google Chrome Мультимедиа: SMplayer Графический редактор: gThumb Кафедральная база и база государственных стандартов и сайт http://www.consultant.ru/	+	-	+

г) Электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Адрес в сети Интернет
<p>Электронная библиотечная система IPRbooks Договор 4692/18 от 29.11.2018г., договор 4693/18 от 29.11.2018 Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая (полная) версия «Премиум», коллекция издательства «Квадро», коллекция Дашков и К., коллекция Инфра –инженерия.</p>	<p>01.12.18 г. - 30.11.19</p>	<p>http://www.iprbookshop.ru.</p>
<p>Электронная библиотечная система издательства «Лань» Договор 251/18 от 20.11.2018 Коллекция «Технологии пищевых производств – Издательство «Гиорд» ЭБС «Лань». Договор 14/159 от 18.02.2019 г. Срок действия 01.04.19 г.-31.03.20г. Полнотекстовая электронная библиотека. Пакет «Ветеринария и сельское хозяйство» Доступ по IP адресам университета, с личных компьютеров через ezпроху без ограничения числа пользователей.</p>	<p>01.12.18 г.- 30.11.19 г 01.04.2019 г. по 31.03.2020 г.</p>	<p>http://e.lanbook.com</p>
<p>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (Годовая подписка на электронные варианты журналов с архивом на 10 лет) Договор SU-23-01/2013 от от 11.02.2013 Договор № 18/14 от 18 апреля 2014 г. Полный доступ с 1 января 2014 г. Договор № SU-06-13/2016 от 13.12.2016 . Полный доступ с 1 января 2017 г. Договор № SU-27-11/2017 от 27.11.2017 г. Электронные полнотекстовые версии научных журналов, 60 названий Доступ по IP адресам академии, с личных компьютеров через ezпроху без ограничения числа пользователей</p>	<p>01.01.2014 г.- 31.12.2014 г. Архив до 11.02.2023 г. 01.01.2017 г.- 31.12.2017 г. Архив до 11.02.2027 г. 01.01.18г.- 31.12.18 г. Архив до 11.02.2027 г.</p>	<p>http://elibrary.ru</p>
<p>Электронная библиотечная система "AgriLib" Лицензионный договор № ПДД 39/14 от 13.05.2014г. Лицензионный договор № 7 от 02.02.2019 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая совмещенная версия ЭБС ФГБОУ ВПО РГАЗУ. Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/паролю без ограничения числа пользователей</p>	<p>13.05.2014 г. - с пролонгацией, пункт 7.1 02.02.2019 с пролонгацией. Пункт 7.1</p>	<p>http://ebs.rgazu.ru/</p>
<p>База данных Polpred.com Письмо ООО «Полпред справочники» Полнотекстовый постоянно пополняемый. База данных Polpred.com обзор СМИ. Доступ по IP адресам академии, с личных компьютеров через ezпроху без ограничения числа пользователей</p>	<p>Срок действия - 01.09.2014 г. Пролонгация</p>	<p>http://polpred.com</p>

Справочно-правовая система ООО « Гарант-Сервис_Симбирск» Договор № 312/058/2007 г. о взаимном сотрудничестве. Дополнительное соглашение от 04.12.2017 г. Доступ с компьютеров читального зала НБ	Пролонгация	
Национальная электронная библиотека (НЭБ) Договор 101/НЭБ/1029 от 28.10.2015 о предоставлении доступа к НЭБ. Доступ с компьютеров библиотеки	Бессрочный	http://нэб.рф
Лицензионный договор Science index от 07 июня 2018 №7419/2018	Локальная сеть университета	https://elibrary.ru/
Сублицензионный договор от 02 апреля 2018 года №WoS/1106. Действует до 31 декабря 2019	Локальная сеть университета	http://webofscience.com
Сублицензионный договор от 10 мая 2018 №Scopus/1106. Действует до 31 декабря 2019	Локальная сеть университета	https://www.scopus.com
ДОГОВОР от 08 февраля 2019 № CRNA-1319-19 на возмездное оказание услуг по подключению к международной системе библиографических ссылок CrossRef. Действует до 31 декабря 2019	Доступ по логину и паролю	https://www.crossref.org/
Электронная библиотечная система Ульяновского ГАУ Свидетельство о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС 77-69434 от 14 апреля 2017 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Учебные пособия и учебно-методические издания по направлениям, реализуемым в академии Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/паролю без ограничения числа пользователей	Доступ по логину и паролю	http://lib.ugsha.ru

д) Периодическая печать:

Наименование журнала	Годы подписки (или выпуска)	Местонахождение
Аграрная наука	2015-2017	Читальный зал, ул.Куйбышева, д. 310
Молочная промышленность	2015-2018	Читальный зал, ул.Куйбышева, д. 310
Переработка молока: технология, оборудование	2015-2018	Читальный зал, ул.Куйбышева, д. 310
Тара и упаковка	2015-2018	Читальный зал, ул.Куйбышева, д. 310
Хранение и переработка сельхозсырья	2015-2018	Читальный зал, ул.Куйбышева, д. 310
АПК: экономика, управление	2000-2012, 2015-2016	Читальный зал, ул.Куйбышева, д. 310
	2000-2012	Читальный зал, ул.Куйбышева, д. 310
	2013, 2014, 2017, 2018	Читальный зал, ул.Куйбышева, д. 310
Экономика	2001-	Читальный зал, ул.Куйбышева, д. 310

сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий	2012, 2015-2016	
	2001- 2012,2015	Читальный зал, ул.Куйбышева, д. 310
	2013- 2014, 2017-2018	https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp
Вестник аграрной науки Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина	2019	http://e.lanbook.com
Вестник АПК Верхневолжья Ярославская государственная сельскохозяйственная академия	2019	http://e.lanbook.com
Вестник НГАУ Новосибирский государственный аграрный университет	2019	http://e.lanbook.com
Вестник Омского государственного аграрного университета Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина	2019	http://e.lanbook.com
Известия Оренбургского государственного аграрного университета Оренбургский государственный аграрный университет	2019	http://e.lanbook.com

д) Интернет-ресурсы

1. Микробиологический контроль продукции животноводства //Электронный ресурс: точка доступа: <http://bmv1.ru/index.php/component/content/article/6-inform/222-2012-04-05-11-02-50.html>
2. Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия населения РФ // Электронный ресурс: точка доступа: <http://www.rosпотребнадзор.ru/>
3. Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации будет скорректирована в течение 2019 года // Электронный ресурс: точка доступа: <http://www.scrf.gov.ru/news/allnews/2557/>
4. Ресурсы электронной библиотеки Регионального портала образовательного сообщества Поволжья //Электронный ресурс: точка доступа: <http://www.orenport.ru/>

в) Электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки

(редакция от 12.05.2020)

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Адрес в сети Интернет
<p>Электронная библиотечная система IPRbooks Договор 5881/19 от 12.11.2019 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая (полная) версия «Премиум», коллекция издательства «Квадро», коллекция Дашков и К., коллекция Инфра – инженерия, коллекция СПО Доступ предоставляется по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezпроху без ограничения числа пользователей</p>	<p>01.12.2019 – 30.11.2020</p>	<p>http://www.iprbookshop.ru</p>
<p>Электронная библиотечная система издательства «Лань» Договор 248/19 от 11.11.2019 г. Коллекция «Технологии пищевых производств – Издательство «Гиорд» ЭБС «Лань». Договор № 305/20 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «Лань» Пакет «Ветеринария и сельское хозяйство» Договор № СЭБ НВ-170 от 24 декабря 2019 г. "Сетевая электронная библиотека аграрных вузов" Доступ предоставляется по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezпроху без ограничения числа пользователей</p>	<p>01.12.2019 - 30.11.2020</p> <p>01.04.2020 – 31.03.2021</p> <p>24.12.2019 - 31.12.2022</p>	<p>http://e.lanbook.com</p>
<p>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Договор SU-23-01/2013 от 11.02.2013 Электронные полнотекстовые версии научных журналов, 60 названий Договор № 18/14 от 18 апреля 2014г. Электронные полнотекстовые версии научных журналов, 60 названий Договор № SU-06-13/2016 от 13.12.2016. Электронные полнотекстовые версии научных журналов, 60 названий Договор № SU-27-11/2017 от 27.11.2017 г. Электронные полнотекстовые версии научных журналов, 60 названий Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezпроху без ограничения числа пользователей</p>	<p>01.01.13-31.12.13 Архив до 31.12. 23</p> <p>01.01.14 - 31.12.14 Архив до 31.12.24</p> <p>01.01.17 - 31.12.17 Архив до 31.12.27</p> <p>01.01.18- 31.12.18 Архив до 31.12.28</p>	<p>http://elibrary.ru</p>

<p>Электронная библиотечная система "AgriLib" Лицензионный договор № 7 от 02.02.2019 г. http://ebs.rgazu.ru/ Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая совмещенная версия ЭБС ФГБОУ ВО РГАЗУ. Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/паролю без ограничения числа пользователей</p>	<p>С 02.02.2019 г. с пролонгацией. Пункт 7.1</p>	<p>http://ebs.rgazu.ru/</p>
<p>База данных Polpred.com Соглашение от 28.10.2019 г. http://polpred.com Полнотекстовый постоянно пополняемый. База данных Polpred.com обзор СМИ. Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей</p>	<p>С 28.10.2019г. Пролонгация</p>	<p>http://polpred.com</p>
<p>Справочно-правовая система «Гарант» Договор № 312/058/2007 от 12.02.2007г. о взаимном сотрудничестве. Дополнительное соглашение от 04.12.2017г. Доступ с компьютеров читального зала НБ</p>	<p>Не ограничен</p>	<p>В интрасети</p>
<p>Национальная электронная библиотека (НЭБ) Договор 101/НЭБ/1029-п от 10.06.2019 о предоставлении доступа к НЭБ федеральная государственная информационная система Доступ с компьютеров библиотеки</p>	<p>Бессрочный</p>	<p>http://нэб.рф</p>
<p>Научная электронная библиотека Science index Лицензионный договор Science index от 18 июня 2019 №7419/2019 Локальная сеть университета</p>	<p>18.06.2019- 05.07.2020</p>	<p>https://elibrary.ru/</p>
<p>CrossRef Договор от 14.01.2020 №CRNA-1932-19 Международная система библиографических ссылок Доступ по логину и паролю</p>	<p>01.01.2020- 31.12.2020</p>	<p>https://www.crossref.org/</p>
<p>Электронная библиотечная система Ульяновского ГАУ Свидетельство о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС 77-69434 от 14.04.2017 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Учебные пособия и учебно-методические издания по направлениям, реализуемым в вузе. Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/паролю без ограничения числа пользователей</p>	<p>Постоянно</p>	<p>http://lib.ugsha.ru</p>

5. Электронная книга микробиология // Электронный ресурс: точка доступа: <https://www.booksmed.com/mikrobiologiya/>
6. Основы микробиологии и иммунологии //Электронный ресурс: точка доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429334.html>
7. Микробиология учебник. Под редакцией академика РАМН В.В. Зверева, профессора М.Н. Бойченко//Электронный ресурс: точка доступа:<https://docplayer.ru/32755868-Mikrobiologiya-uchebnik-pod-redakciey-akademika-ramn-v-v-zvereva-professora-m-n-boychenko.html>
8. Самоочищение почвы и санитарная оценка качества почвы //Электронный ресурс: точка доступа: https://med-books.info/gigiena-sanepidkontrol_733/samoochislenie-pochvyi-sanitarnaya-ohrana.html
9. Микробиология - Нормативные документы // Электронный ресурс: точка доступа: <https://fedlab.ru/komitety/komitet-po-mikrobiologii/normativnye-dokumenty.php>
10. Обновлённая нормативно-техническая документация //Электронный ресурс: точка доступа: <http://www.consultant.ru/>
11. Гарант //Электронный ресурс: точка доступа: www.garant.ru

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

(Дополнения и изменения от 28.08.2019)

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
Б1.В.ДВ.05.02Микробиология продуктов животноводства	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 1 «Лекционная аудитория» Комплект учебной мебели для преподавателя, Комплект учебной мебели для обучающихся на 66 мест, Комплект наглядных пособий по экономическим дисциплинам. Мультимедийное оборудование: Интерактивная доска SCREEN MEDIA I-82SA-1шт; Монитор – Samsung-1шт; Проектор BENQ MX-1шт; Системный блок «Formoza» - 1 шт. Сейф-1 шт., Операционная система: Calculate Linux; Интернет браузер: Firebox; офисное предложение: LibreOffice; мультимедиа: SMplayer; графический редактор: gThumb.	433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310
	Специализированная аудитория для проведения семинарских занятий и проведения текущего и промежуточного контроля знаний № 202– «Лаборатория микробиологии» Термостат "ТС-80М-2", 2.101.04.01232 Шкаф сушильный ТЗ-80, 2.101.04.01264 Сушильный шкаф, 2.101.06.00672 Электрическая плита EL-2200 1 конфорка 4101360060 Стенд "Микробиология" 4101360061	433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310

	<p>Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки) Компьютеры: Intel(R) Celeron(R) CPU 1.70GHz / ОЗУ 384Мб - 4 шт. с выходом в сеть Интернет, столы и стулья на 80 посадочных мест. Договор № 44614/ULK4 от 20.12.2013 г. MS Office 2003 г.к. 7 от 16.03.2007 Архиватор 7-zip.</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>
	<p>Помещение для самостоятельной работы № 36 «Компьютерный класс» Комплект учебной мебели для преподавателя, Комплект учебной мебели для обучающихся на 38 мест; Интернет-камера D-Link DCS-910 12.10.2009 – 1 шт., Системный блок «Colors»-4шт., Монитор «Samsung»- 6 шт., Монитор «LG»-6 шт. Офисный пакет LibreOffice Архиватор 7-zip. MathCad Договор блн от 30.11.2009</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>
	<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 10а Мебель для хранения. Съёмное и вспомогательное оборудование, находящееся на хранении и обслуживании.</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>
	<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (компьютерной техники) № 32а Стеллаж-1 шт., полка 1 шт., стол-8 шт., ноутбук Samsung NP300 E5C - 1 шт., Операционная система: Calculate Linux офисный пакет LibreOffice 5.3 (Текстовый процессор (LibreOffice Writer), Электронная таблица (LibreOffice Calc), Презентация (LibreOffice Impress), Редактор рисунков (LibreOffice Draw), Базы данных (LibreOffice Base)) Архиватор 7-zip Персональные компьютеры процессор Intel(R) Pentium (R) CPU 3GHz / ОЗУ 1,49Gb – 6 шт. Операционная система: Calculate Linux офисный пакет LibreOffice 5.3 (Текстовый процессор (LibreOffice Writer), Электронная таблица (LibreOffice Calc), Презентация (LibreOffice Impress), Редактор рисунков (LibreOffice Draw), Базы данных (LibreOffice Base))</p>	

10 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования предусматривается выделение в учебных планах ВУЗов времени, отводимого на самостоятельную (внеаудиторную) работу студентов. Главное в её правильной организации - планирование, задаваемое тематическими планами и последовательностью изучения экономических дисциплин. Известно, что в процессе обучения в ВУЗе удельный вес самостоятельной работы достаточно велик. Поэтому для студента крайне важно овладеть её правильной методикой.

Краткие рекомендации по тем видам самостоятельной работы, которые могут быть использованы при изучении данного курса. К таким видам относятся:

- ✓ работа над лекционным материалом;
- ✓ работа над учебными пособиями, монографиями, научной периодикой;
- ✓ изучение и конспектирование нормативного материала;

- ✓ подготовка к семинарам;
- ✓ написание рефератов;
- ✓ подготовка к зачету или экзамену.

Рассмотрим некоторые из них подробнее.

Самостоятельная работа начинается до прихода студента на лекцию. Целесообразно использование «системы опережающего чтения», т.е. предварительного прочтения лекционного материала, содержащегося в учебниках и учебных пособиях, закладывающего базу для более глубокого восприятия лекции. Работа над лекционным материалом включает два основных этапа: конспектирование лекций и последующую работу над лекционным материалом.

Методика работы при конспектировании устных выступлений значительно отличается от методики работы при конспектировании письменных источников. Конспектируя письменные источники, студент имеет возможность неоднократно прочитать нужный отрывок текста, поразмыслить над ним, выделить основные мысли автора, кратко сформулировать их, а затем записать. При необходимости он может отметить и свое отношение к этой точке зрения. Слушая же лекцию, студент большую часть комплекса указанных выше работ должен откладывать на другое время, стремясь использовать каждую минуту на запись лекции, а не на ее осмысление - для этого уже не остается времени. Поэтому при конспектировании лекции рекомендуется на каждой странице отделять поля для последующих записей в дополнение к конспекту.

Записав лекцию или составив ее конспект, не следует оставлять работу над лекционным материалом до начала подготовки к зачету. Нужно проделать как можно раньше ту работу, которая сопровождает конспектирование письменных источников и которую не удалось сделать во время записи лекции: прочесть свои записи, расшифровав отдельные сокращения, проанализировать текст, установить логические связи между его элементами, в ряде случаев показать их графически, выделить главные мысли, отметить вопросы, требующие дополнительной обработки, в частности, консультации преподавателя.

При работе над текстом лекции студенту необходимо обратить особое внимание на проблемные вопросы, поставленные преподавателем при чтении лекции, а также на его задания и рекомендации. Работая над текстом лекции, необходимо иметь под рукой справочные издания: словарь-справочник, энциклопедический экономический словарь, в которых можно найти объяснение многим встречающимся в тексте терминам, содержание которых студент представляет себе весьма туманно, хотя они ему и знакомы.

Свою специфику имеет работа с учебными пособиями, монографиями, периодикой. Перечень вопросов, подлежащих изучению, приведен в учебно-методическом комплексе по данной дисциплине. Не все эти вопросы будут достаточно полно раскрыты на лекциях. Отдельные вопросы будут освещены недостаточно полно или вообще не будут затронуты. Поэтому, проработав лекцию по конспекту, необходимо сравнить перечень поднятых в ней вопросов с тем перечнем, который приведен в указанном источнике по данной теме, и изучить ряд вопросов по учебным пособиям, дополняя при этом конспект лекций. Как видно из примерного тематического плана курса, на сессии будут прочитаны лекции не по всем вопросам курса. Часть тем будет вынесена на самостоятельное изучение студентами, прежде всего с помощью учебных пособий. Следует хорошо помнить, что работа с учебными пособиями не имеет ничего общего со сквозным пограничным чтением текста. Она должна быть направлена на поиски ответов на конкретно поставленные в программе вопросы или вопросы для подготовки к зачету. Работая с учебными пособиями, не следует забывать о справочных изданиях.

Все, сказанное выше, в равной степени относится и к работе в монографической литературе и научной периодикой. При работе над темами, которые вынесены на самостоятельное изучение, студент должен самостоятельно выделить наиболее важные,

узловые проблемы, как это в других темах делалось преподавателем. Результатом самостоятельной работы должно стать собственное самостоятельное представление студента об изученных вопросах.

Подготовка к семинарскому практическому занятию требует, прежде всего, чтения рекомендуемых нормативных и монографических работ, их реферирования, подготовки докладов и сообщений. Особенно это актуально при использовании новых форм обучения: кейс-стадии, деловых игр и проведении круглого стола.

В процессе организации самостоятельной работы большое значение имеют консультации с преподавателем, в ходе которых можно решить многие проблемы изучаемого курса, уяснить сложные вопросы. Беседа студента и преподавателя может дать многое - это простой прием получения знаний. Самостоятельная работа носит сугубо индивидуальный характер, однако вполне возможно и коллективное осмысление проблем науки.

10.1 Контроль знаний по дисциплине

Контроль знаний, обучающихся по дисциплине Микробиология продуктов животноводства включает в себя: входной контроль; текущий контроль.


Входной контроль проводится в самом начале учебного периода. Он должен выявить степень подготовки обучающихся к изучению дисциплины Микробиология продуктов животноводства по остаточным знаниям, ранее изученным родственными дисциплинам. Если количество студентов в группе не превышает 25 человек при входном контроле знаний применяется блиц-опрос на вводной лекции. Вопросы блиц-опроса нацелены на краткие ответы студентов. Полученные результаты дают возможность определить наиболее слабых и наиболее подготовленных студентов, что облегчает проблемы индивидуализации обучения. Результаты входного контроля не влияют на итоговый рейтинг студента.

Текущий контроль, главная его цель – стимуляция и корректировка повседневной самостоятельной работы обучающихся над учебным материалом по курсу Микробиология продуктов животноводства. Объектами текущего контроля при изучении Микробиология продуктов животноводства является самостоятельное изучение тем модуля. Результаты текущего контроля влияют на рейтинг студента.

Промежуточная аттестация: согласно требованиям, Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки Продукты питания животного происхождения, квалификация – академический бакалавр, формой промежуточной аттестации по дисциплине Микробиология продуктов животноводства является экзамен. Он подводит итоги знаниям студента, полученным за весь период изучения дисциплины.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, утвержденного приказом Министра образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 N 199 приказом Минобрнауки России и профилю подготовки Технология молока и молочных продуктов, профессионального стандарта 22.002 – Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 августа 2019 года N 602н (трудовая функция - Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях (D/02/6).

Составитель  Н.Х. Курьянова

Рецензент: кандидат биологических наук, доцент  З.М. Губейдуллина

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры ТППиЭП АПК от 08.04.2015, протокол №8.






Зав. кафедрой: д.т.н., доцент  Шигапов И.И.

Программа одобрена на заседании методического совета от 09. 04. 2015, протокол № 9.

Председатель методической комиссии к.т.н., доцент  Шигапов И.И.

Заведующая библиотекой  М.В. Наумова







**Лист изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины
«Микробиология продуктов животноводства», 2015– 2016**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола, виза председателя методической комиссии
1	7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	Учебно-методическое пособие «Микробиология». Лабораторный практикум.	15.01.2016, №5 	24.01.2016, №8 
3	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины б) дополнительная литература в) программное обеспечение и информационные справочные системы: электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты (рабочие программы дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации, общесистемные условия реализации программ, кадровое, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программ и т.д.) ОПОП ВО «академический бакалавр» направленность (профиль) «Технология молока и молочных продуктов»	24.05.2016, № 9  Шигапов И.И.	24.05.2016, № 10  Шигапов И.И.
4	Лист согласования	Новая редакция (основание приказ Минобрнауки РФ № 444 от 20 апреля 2016г.)	29.06.2016 	29.06.2016, №11 



Лист изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины
«Микробиология продуктов животноводства», 2016–2017

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола, виза председателя методической комиссии
1	Образовательные технологии	Дополнено ОПОП ВО разделом: Особенности освоения ОПОП ВО инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.	12.05.2017, № 10  Шигапов И.И.	15.05.2017, № 10  Шигапов И.И.
2	Титульный лист, далее по тексту рабочей программы и приложения	Внесены изменения в структурные компоненты ОПОП ВО в соответствии с приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 25.04.2017г. № 197 «О переименовании Технологического института-филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П. А. Столыпина» в Технологический институт-филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ульяновский государственный аграрный университет имени П. А. Столыпина» (Технологический институт-филиал ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ)	23.06.2017, № 11  Шигапов И.И.	23.06.2017, № 11  Шигапов И.И.
3	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины б) дополнительная литература в) программное обеспечение и информационные справочные системы Электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки г) периодическая печать	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты (рабочие программы дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации, общесистемные условия реализации программ, кадровое, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программ и т.д.) ОПОП ВО направления 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, профиль Технология молока и молочных продуктов	27.06.2017, № 12  Шигапов И.И.	27.06.2017, № 12  Шигапов И.И.







**Лист изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины
«Микробиология продуктов животноводства», 2017– 2018**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола, виза председателя методической комиссии
1	Структура и содержание дисциплины	Внесены изменения в структурные компоненты ОПОП ВО в соответствии с вступлением в действие 01.09.2017г. приказа Минобрнауки России от 05.04.2017г. №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 14.07.2017г.). (Контактная работа)	28.08.2017, № 1  Шигапов И.И.	28.08.2017, № 1  Шигапов И.И.
2.	По тексту рабочей программы и приложения	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты (рабочие программы дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации, общесистемные условия реализации программ, кадровое, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программ и т.д.) основных профессиональных образовательных программ высшего образования в связи с переводом обучающихся экономического факультета Технологического института-филиала ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ в ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ и в целях проведения оптимизации структурных подразделений филиала с 01.02.2018 г. объединить: - кафедры «Экономические и естественнонаучные дисциплины» и «Экономика и управление» в кафедру «Социально-гуманитарные и экономические дисциплины»; - факультеты «Инженерно-технологический» и «Экономический» в факультет «Инженерно-экономический»	17.05.2018, № 9  Шигапов И.И.	17.05.2018, № 9  Шигапов И.И.
3	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины в) программное обеспечение и информационные справочные системы Электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки г) периодическая печать	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты (рабочие программы дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации, общесистемные условия реализации программ, кадровое, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программ и т.д.) ОПОП ВО направления 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, профиль Технология молока и молочных продуктов	11.05.2018, № 11  Шигапов И.И.	15.05.2018, № 10  Шигапов И.И.

Лист изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины
«Микробиология продуктов животноводства»,
2018 – 2019

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола, виза председателя методической комиссии
1	<p>7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.</p> <p>8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины</p> <p>б) Дополнительная литература</p> <p>в) Программное обеспечение и информационные справочные системы</p> <p>Электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки</p> <p>г) Периодическая печать</p>	<p>Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты (рабочие программы дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации, общесистемные условия реализации программ, кадровое, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программ ОПОП ВО направления 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, профиль Технология молока и молочных продуктов и т.д.)</p>	<p>12.05.2018, №9</p> 	<p>07.05.2018, №11</p> 

**Лист изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины
«Микробиология продуктов животноводства», 2019–2020**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола, виза председателя методической комиссии
1	9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы в части программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов	28.08.2019, № 1  Шигапов И.И.	28.08.2019, № 1  Шигапов И.И.
2	8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины в) Программное обеспечение и информационные справочные системы Электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты (рабочие программы дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации, общесистемные условия реализации программ, кадровое, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программ и т.д.) ОПОП ВО направления 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, профиль Технология молока и молочных продуктов и т.д.)	02.12.2019, № 4  Шигапов И.И.	10.12.2019, № 5  Хасянов О.Р.
	Лист согласования	Новая редакция листа согласования в части требований к составлению рабочей программы в связи с приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 августа 2019 года N 602н об утверждении Профстандарта: «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения»	02.12.2019, № 4  Шигапов И.И.	10.12.2019, № 5  Хасянов О.Р.

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу дисциплины
МИКРОБИОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА


Направление подготовки: 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Соответствие логической и содержательно- методической взаимосвязи данной дисциплины с другими частями ООП	Соответствует
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-3; ПК-9; ПК26
Соответствие аудиторной и самостоятельной нагрузки учебному плану	Соответствует
Процент лекционных занятий от аудиторной нагрузки, час	Соответствует
Последовательность и логичность изучения модулей дисциплины	Соответствует
Наличие междисциплинарных связей с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами	Присутствуют
Соответствие видов самостоятельной работы требованиям к выпускникам в ФГОС	Соответствует
Соответствие диагностических средств (экзаменационных билетов, тестов, комплексных контрольных заданий и др.) требованиям к выпускнику по данной ООП	Соответствует
Использование активных и интерактивных форм проведения занятий (указать конкретно), час	12
Учебно-методическое и информационное обеспечение	Соответствует
Материально-техническое обеспечение данной дисциплины	Соответствует



Дополнения:

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Считаю, что вышеуказанная рабочая учебная программа соответствует указанному направлению и профилю подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Рецензент: доктор биологических наук, профессор  З.М. Губейдуллина

Лист изменений и дополнений к рабочей программе
2019-2020 учебный год

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола, виза председателя методического совета
1	8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины -электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты (рабочие программы дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации, общесистемные условия реализации программ, кадровое, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программ и т.д.) ОПОП ВО	08.05.2020 г., № 10  Шигапов И.И.	12.05.2020 г., № 10  Хасянов О.Р.