

Приднестровский государственный университет имени Т.Г. Шевченко

Аграрно-технологический факультет

Кафедра ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета, доцент
А.Д. Рушук
« 19 » _____ 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2018/2019 учебный год

Учебной ДИСЦИПЛИНЫ

«САНИТАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ»

Специальность:
36.05.01 «Ветеринария»

Квалификация (степень) выпускника: **специалист**

Форма обучения: *очная, заочная*

Семестр – 7

(для 2015 года набора)

Рабочая программа дисциплины «Санитарная микробиология»

Составитель ст. преподаватель Д.А. Кузнецова, Тирасполь: ПГУ, 2018-2019 уч.г., 10с.

Рабочая программа предназначена для преподавания обязательной дисциплины вариативной части базового цикла Б1.В.ОД.15 учащимся очной и заочной форм обучения по специальности **36.05.01 «Ветеринария»**.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности **36.05.01 «Ветеринария»** (Приказ МОиНРФ №962 от 3.09.2015 г.).

Составитель _____ /Кузнецова Д.А., ст. преп./

1. Цель дисциплины

Учебная дисциплина «Санитарная микробиология» является обязательной дисциплиной вариативной части базового цикла Б1.В.ОД.15, формирующей у специалиста ветеринарного врача в процессе обучения представления о роли микроорганизмов в технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, о санитарно-показательных микроорганизмах, о методах и принципах проведения санитарно-микробиологических исследований продуктов питания животного происхождения: молока, мяса, яиц, о эпифитной микрофлоре и бродильных процессах производства переработки плодов и овощей, а также о пищевых заболеваниях и отравлений.

Цель дисциплины – формирование у будущего специалиста ветврача-микробиолога научного мировоззрения о многообразии мира микроорганизмов, об их роли в общебиологических процессах человека и животных, а также в технологических процессах переработки сельскохозяйственной продукции; знание санитарных норм для микробиологической оценки состояния почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов; представления о проведении санитарно-микробиологического контроля для оценки санитарно-гигиенического состояния производства и готовой продукции с целью профилактики пищевых отравлений и заболеваний.

Задачи:

- ознакомить студентов с биологией санитарно-показательных микроорганизмов (бактерий группы кишечной палочки, энтерококков, стафилококков, протей, клостридий, спорообразующих термофильных бацилл, сальмонелл, шигелл);
- ознакомить с работой отдела производственного ветеринарного контроля на предприятиях (ОПВК) по переработки сельскохозяйственной продукции;
- изучить методы оценки микробиологического анализа в соответствии с Санитарными правилами и нормами (СанПин)
- изучить роль микроорганизмов в технологических процессах переработки продукции.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.В.ОД.15 «Санитарная микробиология» относится к обязательной дисциплине вариативной части базового цикла.

Перед началом изучения дисциплины обучающийся должен знать основы анатомии, гистологии, эмбриологии, физиологии и патофизиологии, генетики, биологии с основами экологии, ветеринарной экологии, разведению и кормлению, клинической диагностике животных, гематологии, зоогигиене, оперативной хирургии, а также микробиологии, вирусологии и иммунологии и фармакологии.

Для организации полноценной работы по производству санитарно-гигиеническому контролю производства сельскохозяйственной продукции необходимы знания по математике, статистике, информатике, биохимии, физколлоидной химии, физике и навыки с лабораторным оборудованием и приборами. Эти предметы позволяют повысить качество проведения микробиологического анализа для оценки санитарно-гигиенического состояния производства и готовой продукции с целью профилактики пищевых отравлений и заболеваний.

Освоение данной дисциплины позволит более качественно продолжить освоение таких дисциплин, как эпизоотология и инфекционные болезни, паразитология и инвазионные болезни, внутренние незаразные болезни, общей и частной хирургии, ветеринарно-санитарной экспертизе, организации ветеринарного дела, акушерства и гинекологии, акушерско-гинекологическую диспансеризацию коров.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

| Код компетенции | Формулировка компетенции |
|-----------------|---|
| ПК-1 | способностью и готовностью использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных, давать рекомендации по содержанию и кормлению, оценивать |

| | |
|------|---|
| | эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и больными животными. |
| ПК-2 | умением правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владением техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом. |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

3.1. Знать:

- Санитарно-показательных микроорганизмов используемых в оценке санитарного состояния окружающей среды;
- методы отбора проб, их транспортировку и проведение микробиологических испытаний;
- основные виды болезнетворных бактерий и особенности их жизнедеятельности;
- методы выделения и идентификацию микроорганизмов;
- роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе и пути их инфицирования животных;
- организацию и проведение контроля санитарного состояния объекта по микробиологическим показателям на животноводческих предприятиях и предприятиях их переработки;
- основные пищевые заболевания источниками которых являются животные;
- организацию охраны людей от зооантропоозных заболеваний.

3.2. Уметь:

- грамотно объяснить динамику изменения микрофлоры с учетом воздействия на нее факторов окружающей среды;
- оценивать результаты микробиологического исследования и выявлять условия нарушения их показателя;
- проводить бактериологические испытания отобранных проб и оценивать параметры их показателей;
- делать посев микроорганизмов на питательные среды и идентифицировать выделенную культуру по морфологическим показателям;
- определять общее микробное число, коли-титр и коли-индекс воды, микробную обсемененность почвы, воздуха, а также объектов ветнадзора;
- проводить отбор патологического материала от павших животных, проб кормов, воды, воздуха, навоза, почвы и пищевых продуктов для лабораторных исследований;
- организовывать и проводить микробиологические экспертизы и контроль технологических процессов, зданий и сооружений для содержания животных и технологических операций по переработке сырья животного и растительного происхождения

3.3. Владеть:

- Методиками отбора проб и проведения санитарно-микробиологического анализа состояния воды, почвы, производства и продуктов питания;
- организацией контроля технологических процессов по производству, переработке, хранению, транспортировке и реализации продукции животного и растительного происхождения;
- организовывать контроль биологического загрязнения окружающей среды;
- ветеринарно-санитарным контролем по микробиологическим показателям продуктов и сырья животного и растительного происхождения, продуктов пчеловодства и водного промысла

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы по семестрам:

| Семестр | Трудоемкость, з.е./часы | Количество часов | | | | Самост. работы | Форма итогового контроля |
|---------------------------------|-------------------------|------------------|-------------|----|---|----------------|--------------------------|
| | | В том числе | | | | | |
| | | Аудиторных | | | | | |
| Всего | Лекций | Лаб. раб. | Практич.зан | | | | |
| Для очной формы обучения | | | | | | | |
| VII | 2/72 | 36 | 18 | 18 | - | 36 | Зачет |

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|--------------|
| Итого: | 2/72 | 36 | 18 | 18 | | 36 | |
| Для заочной формы обучения | | | | | | | |
| IX | 2/72 | 10 | 4 | 6 | - | 62 | Зачет |
| Итого: | 2/72 | 10 | 4 | 6 | - | 62 | |

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины для очной формы обучения

| № раздела | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|---------------|--------------------------|------------------|-------------------|----------|-----------|---------------------|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | Внеауд. работа (СР) |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 1 | Санитарная микробиология | 72 | 18 | - | 18 | 36 |
| Всего: | | 72 | 18 | - | 18 | 36 |

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины для заочной формы обучения

| № раздела | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|---------------|--------------------------|------------------|-------------------|----------|----------|---------------------|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | Внеауд. работа (СР) |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 1 | Санитарная микробиология | 72 | 4 | - | 6 | 58 |
| Всего: | | 72 | 4 | - | 6 | 58 |

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

4.3.1. ЛЕКЦИИ

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем часов | Тема лекции | Учебно-наглядные пособия |
|-------|--------------------------|-------------|--|----------------------------|
| 1 | 1 | 2 | Введение: Санитарная микробиология. Морфология и физиология микроорганизмов. Пищевые заболевания. | Мультимедийная презентация |
| 2 | 1 | 2 | Санитарно-показательные микроорганизмы: Санитарно - показательных микроорганизмах. Микроорганизмы используемые в качестве санитарного показателя (бактерии группы кишечная палочек, энтерококки, сульфитредуцирующие клостридии, бактерии рода proteus, стафилококки, дрожжи, плесень, кишечные бактериофаги). Микрофлора организма животных. Микрофлора почвы, воды и воздуха. | Плакаты |
| 3 | 1 | 2 | Микрофлора плодов и фруктов Микрофлора продуктов переработки: Микробиологическая характеристика плодов и овощей. Микробиологические процессы при приготовлении квашеной капусты и огурцов. Микробиологические процессы при хлебопечении. | Мультимедийная презентация |
| 4 | 1 | 2 | Микрофлора мяса: Причины и источники эндогенного и экзогенного обсеменение мяса. Микрофлора охлажденного мяса. Микрофлора замороженного мяса. | Таблицы |
| 5 | 1 | 2 | Микрофлора колбас: Санитарные требования к сырью для производства колбас. Динамика микрофлоры в процессе изготовления колбас. Состав остаточной микрофлоры и микробиологические показатели колбас. Изменение микрофлоры колбас при хранении. | Мультимедийная презентация |
| 6 | 1 | 2 | Микрофлора мясных консервов: Посол. Источники микрофлоры консервов. Порча консервов. | Мультимедийная презентация |
| 7 | 1 | 2 | Микрофлора сырого молока: Источники первичного обсеменения молока. Изменение микрофлоры молока при | Мультимедийная презентация |

| | | | | |
|---------------|---|-----------|--|----------------------------|
| | | | хранении. Пороки сырого молока. Способы снижения бактериального обсеменения молока. | |
| 8 | 1 | 2 | Микрофлора кисломолочных продуктов: Микробиология кисломолочных продуктов. Микробиология масла. Микробиология сыра. Микробиология консервированных продуктов и морожена. | Мультимедийная презентация |
| 9 | 1 | 2 | Микрофлора кормов: Технологический процесс силосования кормов. Возбудители порчи кормов. Дрожжевание кормов. | Мультимедийная презентация |
| Итого: | | 18 | | |

4.3.2. ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем часов | Тема лабораторного занятия | Учебно-наглядные пособия |
|---------------|--------------------------|-------------|---|---|
| 1 | 1 | 2 | Организация микробиологического контроля на молочных заводах и мясо комбинатах. | Мультимедийная презентация |
| 2 | 1 | 2 | Проведение микробиологических смывов. | Таблицы, плакаты, микроскоп, лабораторная посуда, питательные среды, краски и др. |
| 3 | 1 | 2 | Санитарно-микробиологическое исследование воздуха, почвы и воды. | |
| 4 | 1 | 2 | Микробиологическое исследование пищевых продуктов. | |
| 5 | 1 | 2 | Отбор проб и подготовка продукта к исследованию. | |
| 6 | 1 | 2 | Исследование консервы. | |
| 7 | | 2 | Санитарно-бактериологическое исследование молока. | |
| 8 | 1 | 2 | Микрофлора сырого молока. Показатели сорта молока. | |
| 9 | 1 | 2 | Молочные закваски и способы проверки ее активности. | Таблицы, плакаты, микроскоп, лабораторная посуда, питательные среды, краски и др. |
| Итого: | | 18 | | |

4.3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

| Раздел дисциплины | № п/п | Тема и вид СРС | Трудоемкость (в часах) |
|-------------------|-------|---|------------------------|
| Раздел 1 | 1 | Ученые – основоположники санитарной микробиологии. | 1 |
| | 2 | Санитарно-показательные микроорганизмы воды. | 1 |
| | 3 | Санитарно-показательные микроорганизмы почвы. | 1 |
| | 4 | Санитарно-показательные микроорганизмы воздуха. | 1 |
| | 5 | Санитарно-показательные микроорганизмы предметов обихода. | 1 |
| | 6 | Санитарно-показательные микроорганизмы пищевых продуктов. | 1 |
| | 7 | Бактериофаги – как санитарно-показательные микроорганизмы. | 1 |
| | 8 | Распространение во внешней среде и методы выделения патогенных клостридий. | 1 |
| | 9 | Распространение во внешней среде и методы выделения возбудителя рожи свиней. | 1 |
| | 10 | Распространение во внешней среде и методы выделения иерсиний. | 1 |
| | 11 | Распространение во внешней среде и методы выделения возбудителя сибирской язвы. | 1 |
| | 12 | Экология микроорганизмов и проблема окружающей среды. | 1 |
| | 13 | Санитарная микробиология молока и молочных продуктов. | 1 |
| | 14 | Методы консервирования молока. 1 | 1 |

| | | |
|--------------|--|-----------|
| 15 | Методы консервирования пищевых продуктов | 1 |
| 16 | Методы консервирования мяса | 1 |
| 17 | Микрофлора шкур и методы консервирования | 1 |
| 18 | Методы индикации патогенных микроорганизмов во внешней среде. | 1 |
| 19 | Микробиологическое исследование рассола | 1 |
| 20 | Микробиологическое исследование консервов. | 1 |
| 21 | Микробиологическое исследование колбас. | 1 |
| 22 | Исследование мяса на присутствие бактерий коли-паратифозной группы и палочки протей. | 1 |
| 23 | Микробиологическое исследование солонины. | 1 |
| 24 | Микрофлора навоза. Выживаемость патогенных микроорганизмов в навозе | 1 |
| 25 | Методы обеззараживания навоза | 1 |
| 26 | Кормовые отравления вызываемые микроскопическими грибами (микотоксикозы). | 1 |
| 27 | Микробиологическое исследование море – продуктов | 1 |
| 28 | Микробиологическое исследование мороженого | 1 |
| 28 | Микробиологическое исследование мясных полуфабрикатов. | 1 |
| 30 | Санитарно-микробиологический контроль качества сырья. | 1 |
| 31 | Санитарно-микробиологический контроль готовой продукции, а также их производства на всех этапах технологического процесса. | 1 |
| 33 | Микробиологическое исследование молочных продуктов. | 1 |
| 34 | Микробиологический контроль производства на предприятиях молочной промышленности | 1 |
| 35 | Современные методы организации бактериологического контроля консервного производства | 1 |
| 36 | Бактериологический контроль в мясной промышленности. | 1 |
| Итого | | 36 |

4.3.4. ЛЕКЦИИ для обучающихся на заочной форме обучения

| № п/п | № раздела дисциплины | Объем часов | Тема лекции | Учебно-наглядные пособия |
|--------------|----------------------|-------------|--|--------------------------|
| 1 | Укурс | 2 | Санитарно-показательные микроорганизмы: Санитарно - показательных микроорганизмах. Микроорганизмы используемые в качестве санитарного показателя (бактерии группы кишечная палочек, энтерококки, сульфитредуцирующие клостридии, бактерии рода proteus, стафилококки, дрожжи, плесень, кишечные бактериофаги). Микрофлора организма животных. Микрофлора почвы, воды и воздуха. | Плакаты |
| 2 | Укурс | 2 | Микрофлора пищевых продуктов: Источники обсеменения мяса. Источники обсеменения колбас и консервы. Источники обсеменения колбас. Источники обсеменения молока и молочных продуктов. | плакаты |
| Всего | | 4 | | |

4.3.5. ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА для обучающихся на заочной форме обучения

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем часов | Тема лабораторного занятия | Учебно-наглядные пособия |
|--------------|--------------------------|-------------|---|----------------------------|
| 1 | 1 | 2 | Организация микробиологического контроля на молочных заводах и мясо комбинатах. Проведение микробиологических смывов. | Мультимедийная презентация |
| 2 | 1 | 2 | Санитарно-микробиологическое исследование воздуха, почвы и воды. | |
| 3 | 1 | 2 | Микробиологическое исследование пищевых продуктов. | |
| Итого | | 6 | | |

4.3.6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА для обучающихся на заочной форме обучения

| Раздел дисциплины | № п/п | Тема СРС | Трудоемкость (в часах) |
|-------------------|-------|---|------------------------|
| Раздел 1 | 1 | Ученые – основоположники санитарной микробиологии. | 1 |
| | 2 | Санитарно-показательные микроорганизмы воды. | 2 |
| | 3 | Санитарно-показательные микроорганизмы почвы. | 2 |
| | 4 | Санитарно-показательные микроорганизмы воздуха. | 2 |
| | 5 | Санитарно-показательные микроорганизмы предметов обихода. | 1 |
| | 6 | Санитарно-показательные микроорганизмы пищевых продуктов. | 2 |
| | 7 | Бактериофаги – как санитарно-показательные микроорганизмы. | 1 |
| | 8 | Распространение во внешней среде и методы выделения патогенных клостридий. | 1 |
| | 9 | Распространение во внешней среде и методы выделения возбудителя рожи свиней. | 1 |
| | 10 | Распространение во внешней среде и методы выделения иерсиний. | 1 |
| | 11 | Распространение во внешней среде и методы выделения возбудителя сибирской язвы. | 1 |
| | 12 | Экология микроорганизмов и проблема окружающей среды. | 1 |
| | 13 | Санитарная микробиология молока и молочных продуктов. | 1 |
| | 14 | Методы консервирования молока. | 1 |
| | 15 | Методы консервирования пищевых продуктов | 2 |
| | 16 | Методы консервирования мяса | 2 |
| | 17 | Микрофлора шкур и методы консервирования | 2 |
| | 18 | Методы индикации патогенных микроорганизмов во внешней среде. | 2 |
| | 19 | Микробиологическое исследование рассола | 2 |
| | 20 | Микробиологическое исследование консервов. | 2 |
| | 21 | Микробиологическое исследование колбас. | 2 |
| | 22 | Исследование мяса на присутствие бактерий колипаратифозной группы и палочки протей. | 2 |
| | 23 | Микробиологическое исследование солонины. | 2 |
| | 24 | Микрофлора навоза. Выживаемость патогенных микроорганизмов в навозе | 2 |
| | 25 | Методы обеззараживания навоза | 2 |
| | 26 | Кормовые отравления вызываемые микроскопическими грибами (микотоксикозы). | 2 |
| | 27 | Микробиологическое исследование море – продуктов | 2 |
| | 28 | Микробиологическое исследование мороженого | 2 |

| | | | |
|--|----|--|-----------|
| | 28 | Микробиологическое исследование мясных полуфабрикатов. | 2 |
| | 30 | Санитарно-микробиологический контроль качества сырья. | 2 |
| | 31 | Санитарно-микробиологический контроль готовой продукции, а также их производства на всех этапах технологического процесса. | 2 |
| | 33 | Микробиологическое исследование молочных продуктов. | 2 |
| | 34 | Микробиологический контроль производства на предприятиях молочной промышленности | 2 |
| | 35 | Современные методы организации бактериологического контроля консервного производства | 2 |
| | 36 | Бактериологический контроль в мясной промышленности. | 2 |
| | | Итого: | 62 |

5. Курсовые работы не предусмотрены

6. Образовательные технологии

| Семестр | Вид занятий | Используемые интерактивные образовательные технологии | Кол-во часов |
|---------|-------------|---|--------------|
| VIII | Лекции | Интерактивные лекции | 2 |
| | ЛР | Решение ситуационных задач | 2 |
| | ЛР | Использование мультимедиа | 2 |
| | | Итого | 6 |

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы включены в ФОС дисциплины

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

8.1. Основная литература

1. Санитарная микробиология пищевых продуктов. / Р.Г. Госманов, Н.М. Колычев, Г.Ф. Кабиров, А.К. Галиуллин – СПб.: «Лань», 2015

8.2. Дополнительная литература:

1. Антипова Л.В. и др. Методы исследования мяса и мясных продуктов. – М.: «Колос», 2001.
2. Артемьева С.А. и др. Микробиологический контроль мяса животных, птицы, яиц и продуктов их переработки. – М.: «КолосС», 2002.
3. Васильев Д. А. Лекции по микробиологии молока и молочных продуктов. – Ульяновск УГСХА, 2002.
4. Васильев Д.А. Лабораторный практикум по микробиологии производства молочной продукции. – Ульяновск УГСХА, 2002.
5. Васильев Д.А. Лекции по микробиологии мяса и мясопродуктов. – Ульяновск УГСХА, 2000.
6. Вербина Н.М. Микробиология пищевых производств. – М.: «Агропромиздат», 1991.
7. Доценко В.А. Практическое руководство по санитарному надзору за предприятиями пищевой и перерабатывающей промышленности. - СПб.: «ГИОРД», 1999.
8. Золотухин С.Н., Васильев Д.А. Курс лекций по санитарной микробиологии. Учебное пособие. – Ульяновск, 2002.
9. Инструкция по порядку и периодичности контроля за содержанием микробиологических и химических загрязнителей в мясе, птице, яйцах и продуктах их переработки. – М.: МСХ и П РФ, 2000.
10. Консервы. Методы микробиологического анализа. ГОСТ10444.0-75 –ГОСТ 10444.7.86, ГОСТ 10444.9.75 –ГОСТ 10444.15-75.
11. Крусъ Г.Н. Методы исследования молока и молочных продуктов. – М.: «Колос», 2000.
12. Санитарная микробиология / Н.Б. Билетова, Р.П. Корнелаева, Л.Г. Кострикова и др. – М.: Пищевая промышленность, 2003

13. Моисеева Е.Л. Микробиология мясных и молочных продуктов при холодильном хранении. – М.: «Агропромиздат», 1988.

14. МУК 4.2.577-96. Методы микробиологического контроля продуктов детского, лечебного питания и их компонентов. М. Минздрав, 1998.

15. СанПиН 2.3.2.560 – 96. Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов. – М., 1997.

16. Сидоров М.А. и др. Микробиология мяса и мясопродуктов. – М.: «Колос», 2000.

17. Сидоров М.А. Лабораторный практикум по микробиологии мяса и мясопродуктов. – М.: «Колос», 1996.

18. Шарковский Е.К. Гигиена продовольственных товаров. – М.: «Новое знание», 2003.

19. Шепелев А. Ф и др. Экспертиза молока и молочных продуктов. – Ростов–на–Дону: «МарТ», 2001.

20. Шепелев А. Ф и др. Экспертиза мяса и мясных товаров. – Ростов–на–Дону: «МарТ», 2001.

21. Шепелев А. Ф и др. Экспертиза рыбы и рыбных товаров. – Ростов–на–Дону: «МарТ», 2001.

8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Справочно-библиографический поисковый аппарат специальных научных и научно-технических библиотек в Интернете. Общедоступные базы данных на сайтах WWW /TheLancet. com «Научные журналы», <http://www.h12.ru/res/> в Российской библиотеке [2 si.ru](http://2si.ru), www.e.lanbook.com

8.4. Методические указания и материалы, по видам занятий находится в разработке.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплин

- учебная лаборатория, мультимедиа, инструменты, микроскопы, приборы, филиалы – хозяйства, учебный музей, учебные фильмы, слайды, таблицы.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины приведены

Дисциплина изучается в одном семестре. В котором предусмотрен контрольный модуль по изученным разделам. Формой итогового контроля является зачет в 7 семестре.

11. Технологическая карта дисциплины

Курс IV, АТ15ДР62ВЕ (406), 7 семестр (очная форма обучения)

Курс V, АТ15ВР62ВЕ (56), 9 семестр (заочная форма обучения)

Преподаватель – лектор – ст. преподаватель Д.А Кузнецова

Кафедра ветеринарной медицины

| Наименование дисциплины курса | Уровень / степень образования (бакалавриат, специалист, магистр). | Статус дисциплины (если введена модульно-рейтинговая система) | Количество зачетных единиц (кредитов) |
|-------------------------------|---|---|---------------------------------------|
| Санитарная микробиология | специалист | Б | 2 з/е |

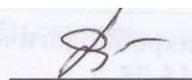
Смежные дисциплины по учебному плану: ветеринарно-санитарная экспертиза, эпизоотология

Студенты, защитившие менее 60% лекций и лабораторных занятий, не допускаются к сдаче зачета. Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине: проверка качества записи лекционного или лабораторного материала, обязательное выполнение модульных письменных контрольных работ, устное собеседование с преподавателем по проблемам пропущенных лабораторно-практических занятий.

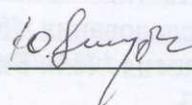
12. Содержание и методика проведения выходного контроля (зачета)

В качестве промежуточного контроля предусмотрен зачет. Зачет проводится в форме устного собеседования.

Составитель:

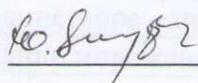
 /Кузнецова Д.А., ст. преподаватель/

И.о. зав. кафедрой ветеринарной медицины

 /Якубовская Ю.Л., доцент/

Согласовано:

И.о. зав. выпускающей кафедрой

 /Якубовская Ю.Л., доцент/