

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиков Баянто Баторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.10.2024 12:25:40
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия
имени В.Р. Филиппова»**

Технологический факультет

СОГЛАСОВАНО

**Заведующий
выпускающей кафедрой
Разведение и кормление
сельскохозяйственных
животных**

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

**Декан технологического
факультета**

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины (модуля)

Б1.О. 12 Микробиология

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния

**Направленность (профиль) Технология производства продуктов
животноводства**

бакалавр

**Обеспечивающая преподавание
дисциплины кафедра**

**Ветеринарно-санитарная экспертиза, микробиология
и патоморфология**

Разработчик (и)

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:

**Председатель методической
комиссии**

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

**Заведующий методическим
кабинетом УМУ**

подпись

И.О.Фамилия

Директор библиотеки

подпись

И.О.Фамилия

Улан – Удэ, 2024

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Ветеринарно-санитарная экспертиза, микробиология и патоморфология

От «__» _____ 20__ г. протокол № ____

Зав. кафедрой Ветеринарно-санитарная экспертиза, микробиология и патоморфология

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии технологического факультета от «__» _____ 20__ г., протокол № ____.

Председатель методической комиссии технологического факультета

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Внешний эксперт (представитель работодателя) _____

подпись

И.О.Фамилия

| № п/п | Учебный год | Одобрено на заседании кафедры | | «Утверждаю» Заведующий кафедрой (ФИО) _____ | |
|-------|----------------|-------------------------------|-------------|---|-------------|
| | | Протокол | Дата | Подпись | Дата |
| 1 | 20__/20__ г.г. | № ____ | «__»_20__ г | | «__»_20__ г |
| 2 | 20__/20__ г.г. | № ____ | «__»_20__ г | | «__»_20__ г |
| 3 | 20__/20__ г.г. | № ____ | «__»_20__ г | | «__»_20__ г |
| 4 | 20__/20__ г.г. | № ____ | «__»_20__ г | | «__»_20__ г |
| 5 | 20__/20__ г.г. | № ____ | «__»_20__ г | | «__»_20__ г |

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины (модуля) в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 22.09.2017 № 972;
- Профессиональный стандарт Селекционер по племенному животноводству утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.12.2015 № 1034н.

1.2 Статус дисциплины (модуля) в учебном плане:

- относится к базовой части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 8 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины (модуля) в целом направлен на подготовку обучающегося к следующим видам деятельности: производственно-технологической; к решению им профессиональных задач, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО академии, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины (модуля): формирование у обучающихся научного мировоззрения о многообразии микроорганизмов, об их роли в общебиологических процессах, в т.ч. при инфекциях, и в патологии животных, освоение теоретических основ диагностики инфекционных болезней.

Задачи: изучение систематики, морфологии и физиологии, распространения микроорганизмов в природе и роль микробов в превращении веществ в природе и эффекты действия факторов внешней среды на прокариотические клетки, - овладение основами учения об инфекции и иммунитете, о наследственности и об изменчивости, -освоение методов индикации и идентификации патогенных для животных бактерий и грибов, бактериологических, серологических исследований, используемых при диагностике инфекционных болезней..

2.2 Планируемые результаты освоения ОПОП

Дисциплина Микробиология в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

| Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина | | Код и наименование индикатора достижений компетенции | Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения) | | |
|--|--|---|---|---|---|
| код | наименование | | знать и понимать | уметь делать (действовать) | владеть навыками (иметь навыки) |
| 1 | | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Общепрофессиональные компетенции | | | | | |
| ОПК-1 | Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения | ИД-1 _{опк-1} Знать: нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, показатели качества сырья и продуктов животного происхождения ИД-2 _{опк-1} Уметь: определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных ИД-3 _{опк-1} Владеть: навыками использования | Знать нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, показатели качества сырья и продуктов животного происхождения | Уметь определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных | Владеть навыками использования физиолого-биохимических методов мониторинга обменных процессов, а также качества сырья и продуктов животного происхождения |

| | | | | | |
|-------|---|--|---|--|--|
| | | физиолого-биохимических методов мониторинга обменных процессов, а также качества сырья и продуктов животного происхождения | | | |
| ОПК-6 | Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии | ИД-1 <small>опк-1, опк-6</small> Знать: факторы риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии ИД-2 <small>опк-1, опк-6</small> Уметь: идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии ИД-3 <small>опк-1, опк-6</small> Владеть: навыками анализа опасности риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии | Знать и уметь факторы риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии | Уметь идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии | Владеть навыками анализа опасности риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии |

2.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: мониторинг обменных процессов, возбудителей основных инфекционных заболеваний и идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии

Уметь: использовать физиолого-биохимические методы в изучении микроорганизмов; проводить идентификацию возбудителя из патматериала, объектов внешней среды

Владеть: физиолого-биохимическими методами идентификации возбудителей инфекционных болезней.

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций в рамках дисциплины (модуля)

| Код и название компетенции | Код индикатора достижения компетенции | Индикаторы компетенции | Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения) | Уровни сформированности компетенций | | | | Формы и средства контроля формирования компетенций |
|---|---------------------------------------|------------------------|--|--|--|---|--|--|
| | | | | компетенция не сформирована | минимальный | средний | высокий | |
| | | | | Оценки сформированности компетенций | | | | |
| | | | | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| | | | | Оценка «неудовлетворительно» | Оценка «удовлетворительно» | Оценка «хорошо» | Оценка «отлично» | |
| | | | | Характеристика сформированности компетенции | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Критерии оценивания | | | | | | | | |
| ОПК-1. Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов в | ИД-1ОПК-1 ИД-2ОПК-1 ИД-3ОПК-1 | Полнота знаний | Знает и понимает нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, показатели качества сырья и продуктов животного происхождения | Не знает и не понимает нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, показатели качества сырья и продуктов животного происхождения | плохо знает и понимает нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, показатели качества сырья и продуктов животного происхождения | знает и понимает нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, показатели качества сырья и продуктов животного происхождения, однако допускает некоторые неточности | в полной мере знает и понимает нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, показатели качества сырья и продуктов животного происхождения | вопросы для проведения итогового контроля (экзамена), вопросы для коллоквиумов, темы конспектов, кейс-задачи, Контрольные вопросы для устного опроса |
| | | Наличие умений | Умеет определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных | не умеет определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных | умеет определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, но не может аргументировано обосновать | умеет определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, но допускает ошибки | умеет определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных | |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|---|---|--|--|---|--|
| животного происхождения | | Наличие навыков (владение опытом) | Владеет навыками использования физиолого-биохимических методов мониторинга обменных процессов, а также качества сырья и продуктов животного происхождения | не владеет навыками использования физиолого-биохимических методов мониторинга обменных процессов, а также качества сырья и продуктов животного происхождения | владеет некоторыми навыками использования физиолого-биохимических методов мониторинга обменных процессов, а также качества сырья и продуктов животного происхождения | владеет навыками использования физиолого-биохимических методов мониторинга обменных процессов, а также качества сырья и продуктов животного происхождения, но допускает ошибки | владеет навыками использования физиолого-биохимических методов мониторинга обменных процессов, а также качества сырья и продуктов животного происхождения | |
| ОПК-6 Способен идентифицировать опасность возникновения и распространения заболеваний различной этиологии | ИД-1 _{опк-1, опк-6} , ИД-2 _{опк-1, опк-6} , ИД-3 _{опк-1, опк-6} | Полнота знаний | мониторинг обменных процессов, возбудителей основных инфекционных заболеваний | плохо знает и понимает факторы риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии | знает и понимает факторы риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии | хорошо знает и понимает факторы риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии | факторы риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии технологий | |
| | | Наличие умений | использовать физиолого-биохимические методы в изучении микроорганизмов проводить идентификацию возбудителя из патматериала, объектов внешней среды | плохо знает и понимает физиолого-биохимические методы в изучении микроорганизмов; проводить идентификацию возбудителя из патматериала, объектов внешней среды | знает и понимает использовать физиолого-биохимические методы в изучении микроорганизмов; проводить идентификацию возбудителя из патматериала, объектов внешней среды | хорошо знает и понимает использовать физиолого-биохимические методы в изучении микроорганизмов; проводить идентификацию возбудителя из патматериала, объектов внешней среды | использовать физиолого-биохимические методы в изучении микроорганизмов; проводить идентификацию возбудителя из патматериала, объектов внешней среды | |
| | | Наличие навыков (владение опытом) | физиолого-биохимическими методами идентификации возбудителей инфекционных болезней. | плохо знает и понимает навыки анализа опасности риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии | знает и понимает навыки анализа опасности риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии | хорошо знает и понимает анализ опасности риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии | хорошо знает и понимает анализ опасности риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии | |

2.5 Этапы формирования компетенций

| № | Код и наименование компетенции | Этап формирования компетенции | Наименование дисциплин (модулей), практик и ГИА обеспечивающих формирование компетенции | |
|---|--|---|---|---------------------|
| 1 | ОПК-1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения | 1 этап | Б1.О.13 | Общая биология |
| | | 2 этап | Б1.О.12 | Микробиология |
| | | | Б1.О.13 | Общая биология |
| | | 3 этап | Б1.О.23 | Морфология животных |
| | | | Б1.О.33 | Рыбоводство |
| | | 4 этап | Б1.О.14 | Биологическая химия |
| | | | Б1.О.17.01 | Физиология животных |
| 5 этап | Б1.О.34 | Пчеловодство | | |
| | Б2.О.01.02(У) | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | | |
| | Б2.О.02.01(П) | Технологическая практика | | |
| 6 этап | Б2.О.02.02(П) | Научно-исследовательская работа | | |
| | Б3.О.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | | |
| ОПК -6 Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии | 1 этап | Б1.О.12 | Микробиология | |
| | 2 этап | Б1.О.29 | Основы ветеринарии | |
| | 3 этап | Б2.О.02.01(П) | Технологическая практика | |
| | 4 этап | Б2.О.02.01(П) | Технологическая практика | |
| | 5 этап | Б2.О.02.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| | | Б3.О.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |

2.6 Логические, методические и содержательные взаимосвязи дисциплины (модуля) с другими дисциплинами (модулями), практиками и ГИА в составе ОПОП

| Дисциплины (модуля), практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля) | | Индекс и наименование дисциплин (модулей), практик, ГИА, для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает основой | Индекс и наименование дисциплин (модулей), практик, с которыми данная дисциплина (модуль) осваивается параллельно в ходе одного семестра |
|--|--|--|--|
| Индекс и наименование дисциплины (модуля) | Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками») | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Б1.О.06 Химия | Знать: основные химические понятия и законы, химические элементы и их соединения; сведения о свойствах органических соединений. Уметь: решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов химии с применением информационно-коммуникационных технологий. Владеть: современной химической терминологией, основными навыками обращения с лабораторным оборудованием, химическими методами анализа | Б1.О.13 Общая биология | Б1.О.24 Генетика растений и животных |

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Вид учебной работы | Трудоемкость, час | |
|--|-------------------|---------------|
| | семестр, курс* | |
| | очная форма | заочная форма |
| | 2 сем. | 2 курс |
| 1 | 2 | 3 |
| 1. Аудиторные занятия, всего | 54 | 12 |
| - занятия лекционного типа | 18 | 4 |
| - занятия семинарского типа (включая лабораторные работы) | 36 | 8 |
| 2. Внеаудиторная академическая работа | - | - |
| 2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ: | | |
| 2.2 Самостоятельная работа | 54 | 87 |

| | | | |
|--|------------------|---------|--------------------|
| 3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины/ или сдача экзамена по итогам освоения дисциплины | | экзамен | 9 контроль экзамен |
| ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины: | Часы | 108 | 108 |
| | Зачетные единицы | 3 | 3 |

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины (модуля) и общая схема ее реализации в учебном процессе

| Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела | Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час. | | | | | | | Формы текущего контроля успеваемости | №№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел |
|--|---|-------------------|--------------------------|---------------------|----|-------|--------------------|--------------------------------------|---|
| | общая | Аудиторная работа | | | | ВАПО | | | |
| | | всего | занятия лекционного типа | занятия | | всего | Фиксированные виды | | |
| | | | практические (всех форм) | лабораторные работы | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Очная/ форма обучения | | | | | | | | | |
| 1 | Общая микробиология | 46 | 26 | 8 | 10 | 8 | 20 | | |
| 2 | Специальная микробиология | 62 | 28 | 10 | 8 | 10 | 34 | | |
| | Промежуточная аттестация | | x | x | x | x | x | экзамен | ОПК-1 ОПК-6 |
| Итого по дисциплине | | 108 | 54 | 18 | 18 | 18 | 54 | | |
| Заочная форма обучения | | | | | | | | | |
| 1 | Общая микробиология | 46 | 6 | 2 | 4 | - | 40 | | |
| 2 | Специальная микробиология | 53 | 6 | 2 | 4 | - | 47 | | |
| | контроль | 9 | | | | | 9 | | |
| | Промежуточная аттестация | | x | x | x | x | x | экзамен | |
| Итого по дисциплине | | 108 | 12 | 4 | 8 | - | 87 | 9 | |

4.2 Занятия лекционного типа

| № раздела | № лекции | Темы | Трудоемкость по разделу, час. | | Применяемые интерактивные формы обучения | |
|--------------------------------------|----------|--|-------------------------------|-------------------------------|--|------|
| | | | очная форма | заочная форма | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| 1 | 1 | Морфология микроорганизмов | 2 | 2 | | |
| | 2 | Физиология микроорганизмов | 2 | | | |
| | 3 | Экология микроорганизмов. | 2 | | | |
| | 4 | Микрофлора почвы, воды, воздуха и тела животных. | 2 | | | |
| 2 | 1 | Возбудители бактериальных инфекций. | 2 | 2 | Лекция-визуализация | |
| | 2 | Возбудители бациллярных инфекций. | 2 | | Лекция-визуализация | |
| | | Возбудители грибных инфекций. | 2 | | | |
| | 3 | Возбудители вирусных инфекций. | 2 | - | | |
| Общая трудоемкость лекционного курса | | | 18 | 4 | x | |
| | | Всего лекций по дисциплине: | час. | Из них в интерактивной форме: | | час. |
| | | - очная форма обучения | 18 | - очная форма обучения | | 4 |
| | | - заочная форма обучения | 4 | - заочная форма обучения | | 2 |

4.3 Занятия семинарского типа

| № | Темы | Трудоемкость по разделу, час. | Используемые интерактивные | | |
|---|------|-------------------------------|----------------------------|--|--|
|---|------|-------------------------------|----------------------------|--|--|

| раздела (модуля) | занятия | | очная форма | заочная форма | формы* | Форма занятия | Форма контроля знаний |
|--|---------|--|----------------|------------------|-------------------------------|---------------|--------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | 1 | Правила техники безопасности. Основные формы микроорганизмов | 2 | 2 | | ПР | коллоквиум |
| | 2 | Техника приготовления бактериологического препарата. | 2 | 2 | работа в малых группах | ПР | коллоквиум |
| | 3 | Сложные методы окраски | 4 | | | ПР | Кейс-задачи |
| | 4 | Методы стерилизации. Посев из объектов внешней среды. | 2 | | работа в малых группах | ПР | Кейс-задачи |
| | 5 | Учет микрофлоры воды, воздуха и почвы. | 4 | | работа в малых группах | ПР | Кейс-задачи |
| | 6 | Спиртовое и масляно-кислое брожение | 2 | | | ПР | коллоквиум |
| | 7 | Возбудители процессов аммонификации. | 2 | | | ПР | коллоквиум |
| 2 | 1 | Возбудители патогенных кокков | 2 | 2 | | ПР | коллоквиум |
| | 2 | Возбудители колибактериоза | 2 | 2 | | ПР | коллоквиум |
| | 3 | Возбудители сальмонеллеза | 2 | | | ПР | Кейс-задачи |
| | 4 | Возбудители бруцеллеза | 2 | | | ПР | Кейс-задачи |
| | 5 | Возбудители сибирской язвы | 2 | | | ПР | Кейс-задачи |
| | 6 | Возбудитель листериоза | 2 | | | ПР | коллоквиум |
| | 7 | Возбудитель рожи свиней | 2 | | | ПР | коллоквиум |
| | 8 | Возбудители микозов и микотоксикозов | 4 | | | ПР | коллоквиум |
| Всего занятий семинарского типа по дисциплине: | | | | час. | Из них в интерактивной форме: | | час. |
| - очная форма обучения | | | | 36 | - очная форма обучения | | 6 |
| - заочная форма обучения | | | | 8 | - заочная форма обучения | | 2 |
| В том числе в форме лабораторных работ | | | | | | | |
| - очная форма обучения | | | | - | | | |
| - заочная форма обучения | | | | - | | | |

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ВАРО) ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.2 Самостоятельная работа

| Номер раздела дисциплины | Тема в составе раздела | Вид работы | Расчетная трудоемкость, час | Форма контроля знаний |
|--------------------------------|--|---|-----------------------------------|--------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Очная форма обучения | | | | |
| 1 | Питательные среды и требования к ним. Классификация. | Работа с литературой и интернет ресурсами | 4 | модуль |
| | Молочнокислое брожение | Создание презентации | 4 | модуль |

| | | | | |
|-------------------------------|--|---|----|---------------------------|
| | (возбудители, химизм и практическое значение). | | | |
| | Морфология, размер и особенности строения риккетсий. | Работа с литературой и интернет ресурсами | 6 | модуль |
| | Классификация микроорганизмов по типу азотного питания. | Работа с литературой и интернет ресурсами. Подготовка доклада | 4 | Устный опрос |
| | Роль слизи оболочки и кожи в неспецифической резистентности организма. | Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспекта | 6 | Устный опрос |
| | Определение понятия-инфекция (патогенность, вирулентность, токсичность). | Работа с литературой и интернет ресурсами | 14 | модуль |
| 2 | Возбудитель ботулизма | Работа с литературой и интернет ресурсами | 4 | модуль |
| | Возбудитель бруцеллеза | Работа с литературой и интернет ресурсами. Подготовка доклада | 4 | модуль |
| | Возбудитель лептоспироза | Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспекта | 4 | модуль |
| | Возбудитель кампилобактериоза | Работа с литературой и интернет ресурсами | 4 | Устный опрос |
| | Итого: | | 54 | |
| Заочная форма обучения | | | | |
| 1 | Питательные среды и требования к ним. Классификация. | Работа с литературой и интернет ресурсами | 14 | Устный опрос |
| | Молочнокислое брожение (возбудители, химизм и практическое значение). | Создание презентации | 14 | Представление презентации |
| | Морфология, размер и особенности строения риккетсий. | Работа с литературой и интернет ресурсами | 16 | Устный опрос |
| | Классификация микроорганизмов по типу азотного питания. | Работа с литературой и интернет ресурсами. Подготовка доклада | 8 | Устный опрос |
| | Роль слизи оболочки и кожи в неспецифической резистентности организма. | Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспекта | 6 | Устный опрос |
| | Определение понятия-инфекция (патогенность, вирулентность, токсичность). | Работа с литературой и интернет ресурсами | 13 | Устный опрос |
| 2 | Возбудитель ботулизма | Работа с литературой и интернет ресурсами | 4 | Устный опрос |
| | Возбудитель бруцеллеза | Работа с литературой и интернет ресурсами. Подготовка доклада | 4 | Устный опрос |
| | Возбудитель лептоспироза | Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспекта | 4 | Устный опрос |
| | Возбудитель кампилобактериоза | Работа с литературой и интернет ресурсами | 4 | Устный опрос |
| | Итого: | | 87 | |

6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|---|---|
| 6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.О.15 Микробиология | |
| 1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в академии» | |
| 1 | 2 |
| 6.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины | |
| 1 | 2 |
| Цель промежуточной аттестации - | установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы |
| Форма промежуточной аттестации - | экзамен |
| Место экзамена | 1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного |

| | |
|---|--|
| в графике учебного процесса: | времени (трудоемкости), отведенного на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по академии |
| | 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета (директором института) |
| Форма экзамена - | <i>устный</i> |
| Процедура проведения экзамена - | представлена в оценочных материалах по дисциплине |
| Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков: | |

7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Перечень литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины

| Автор, наименование, выходные данные | Доступ |
|---|---|
| 1 | 2 |
| Основная литература | |
| Санитарная микробиология : рек. УМО вузов РФ в качестве учебного пособия для вузов по спец. 111201- "Ветеринария" / Р. Г. Госманов, А. Х. Волков, А. К. Галиуллин, А. И. Ибрагимов. - СПб. : Лань, 2010. - 240 с. (25 экз.) | Библиотека БГСХА |
| Асонов, Н. Р. Микробиология : Учебник для вузов по спец.310700 "Зоотехния" / Асонов Н.Р. - М. : Колос, 2002. - 352 с. (75 экз.) | Библиотека БГСХА |
| Дополнительная литература | |
| Основы микробиологии и экологической биотехнологии: Учебное пособие / Б. С. Ксенофонтов. - Москва : Издательский Дом "ФОРУМ"; Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. - 224 с. | http://znanium.com/go.php?id=482844 |
| Основы микробиологии : Учебник / К. А. Мудрецова-Висс, В. П. Дедюхина. - 5, испр. и доп. - Москва : Издательский Дом "ФОРУМ"; Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. - 384 с. | http://znanium.com/go.php?id=480589 |
| Микробиология : Учебник / В. Н. Кисленко, М. Ш. Азаев. - 1. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. - 272 с. | http://znanium.com/go.php?id=478874 |

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и локальных сетей академии, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

| 1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС) | |
|---|---|
| Наименование | Доступ |
| 1 | 2 |
| Электронно-библиотечная система «Инфра-М» | http://znanium.com |
| Электронно-библиотечная система «Лань» | https://e.lanbook.com |
| Электронно-библиотечная система «Юрай» | https://biblio-online.ru |
| 2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.): | |
| 1 | 2 |
| Всероссийский ветеринарный портал | https://ветеринария.рф |
| Российская информационная система | http://www.aris.ru/ |
| Официальный интернет-портал Министерства сельского хозяйства Российской Федерации | http://www.mcx.ru/ |
| Международные стандарты качества и безопасности пищевых продуктов Комиссии ФАО/ВОЗ «Кодекс Алиментариус» Статьи и иллюстраций к ним, посвященные способам фальсификации товаров, методам борьбы с ними. | http://www.codexalime |
| 3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии: | |
| Автор, наименование, выходные данные | Доступ |
| 1 | 2 |
| Санитарно-микробиологическая характеристика продуктов животного происхождения и факторов внешней среды : методическое пособие для лабораторно-практических занятий и самостоятельных работ / Г. Д. Галсанова [и др.]. ; Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2014. - 63 с. - | http://bgsha.ru/art.php?i=2468 |
| Диагностика и профилактика инфекционных болезней сельскохозяйственных животных : учебно-методическое пособие / О. Б. Бадмаева, В. Ц. Цыдыпов ; Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова, Ин-т доп. проф. образования и инноваций. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2013. - 82 с. | http://bgsha.ru/art.php?i=2492 |
| Патогенные микроорганизмы как возбудители пищевых и инфекционных заболеваний : учебно-методическое пособие / Бурят. гос. с.-х. академ. им. В.Р. Филиппова ; сост. Г. Ц. Галсанова [и др.]. - Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2014. - 67 с | http://bgsha.ru/art.php?i=1243 |

| | |
|--|---|
| Краткий словарь микробиологических терминов / Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова, Каф. ветеринарно-санитарной экспертизы, микробиологии и патоморфологии ; сост.: В. Ц. Цыдыпов [и др.]. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2017. - 60 с | http://bgsha.ru/art.php?i=2217 |
| Изучение микрофлоры желудочно-кишечного тракта животных: учебное пособие / О. С. Дансарунова, С. М. Алексеева, В. Ц. Цыдыпов; Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова, Факультет ветеринарной медицины, Кафедра "Ветеринарно-санитарная экспертиза, микробиология и патоморфология". - Улан-Удэ : [б. и.], 2018. - 42 с | http://bgsha.ru/art.php?i=651 |

7.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

| 1. Учебно-методическая литература | |
|---|---|
| Автор, наименование, выходные данные | Доступ |
| 1 | 2 |
| Патогенные микроорганизмы как возбудители пищевых и инфекционных заболеваний : учебно-методическое пособие / Бурят. гос. с.-х. акад. им. В.Р. Филиппова ; сост. Г. Ц. Галсанова [и др.]. - Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2014. - 67 с | http://bgsha.ru/art.php?i=1243 |

7.4 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

| 1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины | | |
|---|---|---|
| Наименование программного продукта (ПП) | Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт | |
| 1 | 2 | |
| Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года | Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа | |
| Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года | Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа | |
| Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level. Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года | Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа | |
| Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level. Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года | Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа | |
| Система дифференцированного интернет-обучения CMS «Moodle» | Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа | |
| 2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса | | |
| Наименование справочной системы | Доступ | |
| 1 | 2 | |
| Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ | http://www.garant.ru | |
| Справочно-поисковая система «Консультант Плюс» | http://www.consultant.ru/ | |
| 3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса | | |
| Наименование помещения | Наименование оборудования | Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение |
| 1 | 2 | 3 |
| Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций № 664 | Термостат ТГУ01-200-инв.№ 2101090254 Столы лабораторные (7шт) - инв.№ 2101060025, 2101060026, 21060027, 2101060029, 2101060031, 2101060518, 2101060543 Столы 4-х местные (5шт) - инв.№ 2101091905 Стулья (25шт) - инв. № 2101093319 Холодильник - инв.№ 2101091709 Центрифуга инв.№(1101040723) Микроскоп цифровой Bresser инв.№(OC0000003452) Шкаф мед. Инв.№ (2101060519) Доска ауд. Инв.№ (2101093360) | Занятия семинарского типа, самостоятельная работа |
| Помещение для самостоятельной работы обучающихся, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) № 643 | Столы (6шт) – инв.№ 2101092034, Табулетки (15 шт) – инв.№ 2101091501 | Занятия лекционного типа |

| | | |
|--|---|---|
| | Микроскопы «Микмед-1» (4 шт) – инв.№ 2101047305-2101047308 | |
| 4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС) | | |
| Наименование ЭИОС | Доступ | Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система |
| 1 | 2 | 3 |
| Официальный сайт академии | http://bgsha.ru/ | Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа |
| Образовательная среда академии Moodle | http://moodle.bgsha.ru/ | Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа |
| АС «Контингент» | в локальной сети академии | - |
| АС «Аспирантура и докторантура» | в локальной сети академии | - |
| Корпоративный портал академии | http://portal.bgsha.ru/ | Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа |
| ИС «Планы» | в локальной сети академии | - |
| Портфолио обучающегося | http://portal.bgsha.ru/cadrese/rve/portfolio/ | Самостоятельная работа |
| Сайт научной библиотеки | http://lib.bgsha.ru/ | Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа |
| Электронная библиотека БГСХА | http://irbis.bgsha.ru/ | Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа |

7.5 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине (модулю)

| № | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы / номер аудитории | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Учебная аудитория для занятий лекционного типа № 620 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Добролюбова, д.2 В) | Мультимедийный проектор BenQ - инв.№ 1101040414 |
| 2 | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций № 664 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Добролюбова, д.2 В) | Термостат ТГУ01-200- инв.№ 2101090254 Столы лабораторные (7шт) - инв.№ 2101060025, 2101060026, 21060027, 2101060029, 2101060031, 2101060518, 2101060543 Столы 4-х местные (5шт) - инв.№ 2101091905 Стулья (25шт) - инв. № 2101093319 Холодильник - инв.№ 2101091709 Центрифуга инв.№(1101040723) Микроскоп цифровой Bresser инв.№(OC0000003452) Шкаф мед. Инв.№ (2101060519) Доска ауд. Инв.№ (2101093360) |
| 3 | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций № 663 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Добролюбова, д.2 В) | Мультимедийный проектор Acer инв.№ 2101093058 Ноутбук нр 15- инв.№ OC0000005348 Столы 3-тумбовые (10шт.) - инв.№ 2101091207 Скамейки (10 шт.)- инв.№ 2101093002 Микроскопы «Микмед-1» (10 шт.) – инв.№ 2101047294-2101047304 Доска ауд.- инв.№ 2101093359 Проектор Acer инв.№(2101093058) |
| 4 | Помещение для самостоятельной работы обучающихся, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) № 600 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Добролюбова, д.2 В) | Столы (6шт) – инв.№ 2101092034, Табуретки (15 шт) – инв.№ 2101091501 Микроскопы «Микмед-1» (4 шт) – инв.№ 2101047305-2101047308 |
| 5 | Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 662 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Добролюбова, д.2 В) | Шкаф (1 шт) – инв.№ 2101091749 Стол (3 шт) – инв.№ 210190481 Стул (4 шт) – инв.№ OC0000003064 Персональный компьютер «снежный барс» - инв.№ 2101040359, Ксерокс Phaser 3в 1 -инв.№ 2101360502 Сканер Canon - инв.№ 2101040053 Ноутбук HP – инв № OC0000005348 |

7.6 Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.7 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

| ФИО преподавателя | Специальность и квалификация в соответствии с дипломом | Ученая степень, ученое звание |
|-----------------------------|--|-------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Алексеева Саяна Мункуевна | Высшее. Ветеринария. Ветеринарный врач. Профессиональная переподготовка «Преподаватель высшей школы» | к.в.н., доцент |
| Янжиева Дарима Владимировна | Высшее. Ветеринария.. Ветеринарный врач. | к.б.н. |

7.8 Обеспечение учебного процесса по дисциплине (модулю) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида. Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

к рабочей программе дисциплины (модуля)
в составе 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Ведомость изменений

| № п/п | Вид обновлений | Содержание изменений, вносимых в ОПОП | Обоснование изменений |
|-------|----------------|---------------------------------------|-----------------------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |
| 11 | | | |

Оглавление

| | |
|--|---|
| 1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ЕЕ СТАТУС | 3 |
| 2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ | 3 |
| 3. С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП | 3 |
| 3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)..... | 7 |
| 4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)..... | Ошибка! Закладка не определена. |
| 5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ . | Ошибка! Закладка не определена. |
| ОБУЧАЮЩИХСЯ (ВАРО) ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)..... | Ошибка! Закладка не определена. |
| 6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ..... | Ошибка! Закладка не определена. |
| ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | Ошибка! Закладка не определена. |
| 7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)..... | Ошибка! Закладка не определена.0 |
| 8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ | Ошибка! Закладка не определена.4 |