

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбигов Бэлкто Батоевич
Должность: Декан
Дата подписания: 24.10.2024 16:02:41
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae6

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

Факультет ветеринарной медицины

СОГЛАСОВАНО
Заведующий
выпускающей кафедрой
Ветеринарно-санитарная
экспертиза,
микробиология и
патоморфология

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
ветеринарной медицины

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)
Б1.О.16 Микробиология**

**Направление подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза
Направленность (профиль) Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и
продуктов животного и растительного происхождения
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, 202__

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 факультета ветеринарной медицины от «__» _____ 20__ г., протокол № ____.

Председатель методической комиссии факультета ветеринарной медицины

 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 по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «19» сентября 2017 г. № 939;

- Профессиональный стандарт «Работник в области ветеринарии», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «12» октября 2021 г. № 712 н.

1.2 Статус дисциплины (модуля) в учебном плане:

- относится к обязательной 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). 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 следующему виду (типу задач) профессиональной деятельности: производственной; 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 мира микробов, их роли в общебиологических процессах, в патологии животных.

Задачи: изучение объектов микробиологии, их морфологии, физиологии, генетики, экологии и эволюции; изучение возбудителей инфекционных болезней животных; изучение методов современной микробиологии, ее возможностей, достижений и перспектив развития; изучение основ инфекционного процесса и факторов патогенности микроорганизмов; изучение перспективных и экологически безопасных технологических процессов, основанных на использовании микроорганизмов; обеспечивающих безопасность жизнедеятельности.

2.2 Планируемые результаты освоения ОПОП

Дисциплина Б1.0.16 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
<i>Общепрофессиональные компетенции</i>					
ОПК-2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ИД-1 _{ОПК-2.1} ИД-2 _{ОПК-2.2} ИД-3 _{ОПК-2.3}	экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и	использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных	представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного

			растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных	болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов	анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию
--	--	--	---	--	---

2.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: экологические факторы окружающей среды; микроструктуру клеток, тканей и органов животных; основы современных достижений по дисциплине «Микробиология»; методы микроскопии, используемые в микробиологии; основные виды болезнетворных бактерий и грибов, их классификация и особенности жизнедеятельности; влияние окружающей среды на бактерии и грибы; методы выделения и идентификации микроорганизмов.

Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных и отбирать материал для микробиологических исследований; делать посев микроорганизмов на питательные среды для получения чистых культур бактерий и грибов, идентифицировать выделенную культуру по морфологическим, культуральным, тинкториальным, биохимическим, серологическим и др. методами; определять антибиотикочувствительность микроорганизмов; интерпретировать результаты микробиологических, микологических, серологических и генотипических исследований.

Владеть: навыками представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи; методами бактериологического, микологического и микотоксинологического анализа кормов; методами идентификации бактерий и микроскопических грибов; методами получения различных компонентов серологических реакций (диагностических сывороток, антигенов, эритроцитиви др.), методами постановки биопробы на разных видах лабораторных животных; методами вскрытия трупов лабораторных животных.

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

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений 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-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ИД-1 _{ОПК-2.1} ИД-2 _{ОПК-2.2} ИД-3 _{ОПК-2.3}	Полнота знаний	Знать экологические факторы окружающей среды; микроструктуру клеток, тканей и органов животных; основы современных достижений по дисциплине «Микробиология»; методы микроскопии, используемые в микробиологии; основные виды болезнетворных бактерий и грибов, их классификация и особенности жизнедеятельности; влияние окружающей среды на бактерии и грибы; методы выделения и идентификации микроорганизмов	Не знает, как осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	Плохо знает, как осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	Не в полной мере знает, как осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	В полной мере знает, как осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	Перечень вопросов к экзамену; Перечень вопросов к зачету; Перечень заданий для контрольных работ; Перечень вопросов для устного опроса; Перечень модульных вопросов; Комплект кейс задач; Комплект разноуровневых заданий
		Наличие умений	Уметь осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных и отбирать материал для микробиологических исследований; делать посев микроорганизмов на питательные среды для получения чистых культур бактерий и грибов, идентифицировать выделенную	Не умеет осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-	Плохо умеет осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных,	Не в полной мере умеет осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных,	В полной мере умеет осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных,	

			культуру по морфологическим, культуральным, тинкториальным, биохимическим, серологическим и др. методами; определять антибиотикочувствительность микроорганизмов; интерпретировать результаты микробиологических, микологических, серологических и генотипических исследований.	хозяйственных, генетических и экономических факторов	социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи; методами бактериологического, микологического и микотоксикологического анализа кормов; методами идентификации бактерий и микроскопических грибов; методами получения различных компонентов серологических реакций (диагностических сывороток, антигенов, эритроцитов и др.), методами постановки биопробы на разных видах лабораторных животных; методами вскрытия трупов лабораторных животных	Не владеет навыками профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	Плохо владеет навыками профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	Не в полной мере владеет навыками профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	В полной мере владеет навыками профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	

2.5 Этапы формирования компетенций

№	Код и наименование компетенции	Этап формирования компетенции	Наименование дисциплин (модулей), практик и ГИА обеспечивающих формирование компетенции
1	ОПК – 2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	1 этап	Б1.О.15 Генетика
		2 этап	Б1.О.16 Микробиология
		3 этап	Б1.О.16 Микробиология Б1.О.26 Патологическая физиология животных
		4 этап	Б1.О.17 Вирусология
		5 этап	Б2.В.01.01 (П) Преддипломная практика
		6 этап	Б3.О.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.О.02 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

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, для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает основой	Индекс и наименование дисциплин (модулей), практик, с которыми данная дисциплина (модуль) осваивается параллельно входе 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.15 Генетика	Знать и понимать: Основы наследственности и изменчивости организма. Строение генетического материала. Уметь делать: определять фенотипические и генотипические признаки организма. Владеть навыками: стойкого изменения генетического аппарата в структуре ДНК.	Б1.О.17 Вирусология Б2.В.01.01 (П) Преддипломная практика	Б1.О.26 Патологическая физиология животных

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час				
	семестр, курс*				
	очная форма		заочная форма		
1	3 сем.	4 сем.	2 курса	3 курса	
1. Аудиторные занятия, всего	64	90	26	22	
- занятия лекционного типа	32	36	12	10	
- занятия семинарского типа (включая лабораторные работы)	32	54	14	12	
2. Внеаудиторная академическая работа	8	99	114	113	
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:			-		
2.1.1 Контрольная работа			-		
2.2 Самостоятельная работа	8	99	114	113	
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины/ или сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	зачет	Контроль - 27 экзамен	Контроль - 4 зачет	Контроль - 9 экзамен	
ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины: 288	Часы	72	216	144	144
	Зачетные единицы	2	6	4	4

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. Темы раздела	Трудоёмкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							Формы промежуточной аттестации	Коды компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
	общая	Аудиторная работа				ВАРО				
		всего	занятия лекционного типа	занятия		всего сам. работы	Фиксированные виды (контроль)			
				практические (всех форм)	лабораторные работы					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Очная/ форма обучения									

Общая микробиология									
1	1.1. Введение в предмет. История развития микробиологии.	2	2	2					ОПК-2
	1.2. Систематика микроорганизмов.	2	2	2					ОПК -2
	1.2.Бактериологическая лаборатория и техника безопасности. Устройство микроскопа. Правила взятия, консервирования и транспортировка патологического материала.	6	2			2	4		ОПК-2
	Морфология и строение бактерий	2	2	2					
	1.3.Особенности морфологии и строения различных групп микроорганизмов	4	4	4					ОПК-2,
	1.4. Основные формы бактерий. Бактериологические краски.	4	2			2	2		ОПК-2
	1.5. Методика приготовления препарата для микропирования. Простой метод окрашивания	2	2			2			ОПК-2
	1.6. Сложные методы окраски (по Граму и Циль-Нильсена)	4	4			4			ОПК-2
	1.7. Биологическое значение образования спор и капсул, методы их окрашивания.	4	4			4			ОПК-2
	1.8.Изучение подвижности бактерий.	2	2			2			ОПК-2
	1.9.Микроскопические грибы: плесневые грибы и дрожжи. Их морфологические особенности	6	4			4	2		ОПК-2
	1.10. Физиология микроорганизмов	4	4	4					ОПК-2
	1.11. Методы стерилизации питательных сред и посуды. Приготовление питательных сред.	4	4			4			ОПК-2
	1.12. Техника посевов и пересевов. Методы выделения чистых культур.	2	2			2			ОПК-2
	1.13.Культуральные свойства микроорганизмов	2	2			2			ОПК-2
	1.14.Генетика микроорганизмов.	2	2	2					ОПК-2
	1.15. Ферментативные свойства бактерий.	2	2			2			ОПК-2
	1.16. Экология микроорганизмов	2	2	2					ОПК-2
	1.17.Изучение антагонистической активности микроорганизмов. Определение чувствительности бактерий к антибиотикам.	2	2			2			ОПК-2
1.18.Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе	2	2	2					ОПК-2	
1.19. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы	2	2	2					ОПК-2	
Санитарно-микробиологическое исследование объектов ветеринарного надзора	2	2	2						
Инфекция и иммунитет									
2	2.1.Основы учения об инфекции и иммунитете.	4	4	4					ОПК-2
	2.2.Экспериментальное заражение лабораторных животных.	2	2			2			ОПК-2
	2.3.Вскрытие трупов лабораторных животных. Изготовление мазков-отпечатков.	2	2			2			ОПК-2
	2.4 Методы диагностики инфекционных болезней	8	6	4		2			ОПК-2
	2.5.Использование в микробиологии полимеразной цепной реакции (ПЦР)	2	2			2			ОПК-2
Частная микробиология									
3	3.1. Патогенные кокки.	10	6	2		4	4		ОПК-2
	3.2.Возбудители туберкулеза и паратуберкулеза, актиномикоза.	14	6	2		4	8		ОПК-2
	3.3 Возбудитель сибирской язвы	13	6	2		4	7		ОПК-2
	3.4. Возбудители рожи свиней и листериоза	10	4	2		2	6		ОПК-2
	3.5. Патогенные анаэробы	10	4	2		2	6		ОПК-2
	3.6. Возбудители некробактериоза и копытной гнили	8	4	2		2	4		ОПК-2
	3.7.Возбудители сальмонеллеза и колибактериоза	12	6	2		4	6		ОПК-2
	3.8. Возбудитель антропозоонозной чумы	8	4	2		2	4		ОПК-2
	3.9. Возбудители бруцеллеза, туляремии.	12	6	2		4	6		ОПК-2
	3.10. Возбудители пастереллеза, гемофилезов	8	4	2		2	4		ОПК-2
	3.11.Возбудители сапа лошадей и мелиоидоза.	8	4	2		2	4		ОПК-2
	3.12.Возбудители лептоспироза, кампилобактериоза и дизентерии свиней	12	4	2		2	8		ОПК-2
	3.13Патогенные микоплазмы, риккетсии и хламидии	18	10	6		4	8		ОПК-2
	3.14. Возбудители микозов	12	4	2		2	8		ОПК-2
	3.15. Возбудители дерматококцидозов	12	4	2		2	8		ОПК-2
	3.16 Возбудители микотоксикозов	14	6	2		4	8		
Контроль	27						27		
Промежуточная аттестация								Зачет/ экзамен	
Итого по дисциплине		288	154	68		86	107	27	
Заочная форма обучения									
Общая микробиология									

1	1.1. Введение в предмет. История развития микробиологии. Систематика микроорганизмов.	4	2	2			2		ОПК-2
	1.2. Бактериологическая лаборатория. Устройство микроскопа. Правила взятия, консервирования и транспортировка патологического материала.	2	2			2			ОПК-2
	1.3. Особенности и строения морфологии различных групп микроорганизмов	6	2	2			4		ОПК-2
	1.4. Основные формы бактерий. Бактериологические краски.	2					2		ОПК-2
	1.5. Методика приготовления препарата для микрокопирования. Простой метод окрашивания	2	2			2			ОПК-2
	1.6. Сложные методы окраски (по Граму и Циль-Нильсена)	2	2			2			ОПК-2
	1.7. Биологическое значение образования спор и капсул, методы их окрашивания.	2	2			2			ОПК-2
	1.8. Изучение подвижности бактерий.	2					2		ОПК-2
	1.9. Микроскопические грибы: плесневые грибы и дрожжи. Их морфологические особенности	2					2		ОПК-2
	1.10. Физиология микроорганизмов	10	2	2			8		ОПК-2
	1.11. Методы стерилизации питательных сред и посуды. Приготовление питательных сред.	2					2		ОПК-2
	1.12. Техника посевов и пересевов. Методы выделения чистых культур.	2	2			2			ОПК-2
	1.13. Культуральные свойства микроорганизмов	2	2			2			ОПК-2
	1.14. Генетика микроорганизмов.	8	2	2			6		ОПК-2
	1.15. Ферментативные свойства бактерий.	2					2		ОПК-2
	1.16. Экология микроорганизмов	8					8		ОПК-2
	1.17. Изучение антагонистической активности микроорганизмов. Определение чувствительности бактерий к антибиотикам.	2	2			2			ОПК-2
	1.18. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе	8					8		ОПК-2
	1.19. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы	6					6		ОПК-2
Инфекция и иммунитет									
2	2.1. Основы учения об инфекции и иммунитете.	2	2	2					ОПК-2
	2.2. Экспериментальное заражение лабораторных животных.	2					2		ОПК-2
	2.3. Вскрытие трупов лабораторных животных. Изготовление мазков-отпечатков.	2					2		ОПК-2
	2.4. Серологическая диагностика инфекционных болезней.	2					2		ОПК-2
	2.5. Использование в микробиологии полимеразной цепной реакции (ПЦР)	2					2		ОПК-2
Частная микробиология									
3	3.1. Патогенные кокки.	8	2			2	6		ОПК-2
	3.2. Возбудители туберкулеза и паратуберкулеза, актиномикоза.	6	2	2			4		ОПК-2
	3.3. Возбудитель сибирской язвы	10	4	2		2	6		ОПК-2
	3.4. Возбудители рожи свиней и листериоза	4					4		ОПК-2
	3.5. Патогенные анаэробы	12	2	2			10		ОПК-2
	3.6. Возбудители некробактериоза и копытной гнили	5					5		ОПК-2
	3.7. Возбудители сальмонеллеза и колибактериоза	6	2			2	4		ОПК-2
	3.8. Возбудитель антропозоонозной чумы	4					4		ОПК-2
	3.9. Возбудители бруцеллеза, туляремии.	8	2			2	6		ОПК-2
	3.10. Возбудитель пастереллеза	4					4		ОПК-2
	3.11. Возбудители сапа лошадей и мелиоидоза.	8	2			2	6		ОПК-2
	3.12. Возбудители лептоспироза, кампилобактериоза и дизентерии свиней	6					6		ОПК-2
	3.13. Возбудители микоплазмозов, риккетсиозов и хламидиозов	4					4		ОПК-2
	3.14. Возбудители микозов	6	2	2			4		ОПК-2
	3.15. Возбудители микотоксикозов	8	2			2	6		ОПК-2
4	Контрольная работа	20					20		ОПК-2
5	Контроль	13						13	
6	Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x	x	Зачет/ Экзамен
Итого по дисциплине		288	48	22		26	227	13	

4.2 Занятия лекционного типа

№		Темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		очная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
	1	Введение в предмет. История развития микробиологии.	2	2	Лекция-визуализация
1		Систематика микроорганизмов.	2		
	2	Особенности морфологии и строения различных групп микроорганизмов	4	2	Лекция-визуализация
	3	Физиология микроорганизмов	4	2	
	4	Генетика микроорганизмов.	4	2	
	5	Экология микроорганизмов	4		
	6	Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе	4		Лекция-визуализация
	7	Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы	4		
2	1	Основы учения об инфекции и иммунитете.	4	2	Лекция-визуализация
3	1	Патогенные кокки	4		Лекция-визуализация
	2	Возбудители туберкулеза и паратуберкулеза, актиномикоза.	4	2	
	3	Возбудитель сибирской язвы	4	2	
	5	Патогенные анаэробы	4	2	
	7	Возбудители сальмонеллеза и колибактериоза	4		
	9	Возбудители бруцеллеза, туляремии.	4		
	11	Возбудители сапа лошадей и мелиоидоза.	4		
	14	Возбудители микозов	4	2	Лекция-визуализация
	15	Возбудители микотоксикозов	4		
Общая трудоемкость лекционного курса			68	22	2
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения		68	- очная форма обучения		12
- заочная форма обучения		22	- заочная форма обучения		4

4.3 Занятия семинарского типа

№		Темы	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы*	Форма занятия (ПЗ, ЛР)	Форма текущего контроля успеваемости
раздела (модуля)	занятия		Очная форма	Заочная форма			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	Бактериологическая лаборатория. Устройство микроскопа. Правила взятия, консервирования и транспортировка патологического материала.	2	2		ЛР	Устный опрос Комплект разноуровневых заданий
	2	Основные формы бактерий. Бактериологические краски.	2			ЛР	Устный опрос
	3	Методика приготовления препарата для микрокопирования. Простой метод окрашивания	2	2	Работа в малых группах	ЛР	Устный опрос
	4	Сложные методы окраски (по Граму и Циль-Нильсена)	2	2	Работа в малых группах	ЛР	Модуль Комплект разноуровневых заданий
	5	Биологическое значение образования спор и капсул, методы их окрашивания.	2	2	Работа в малых группах	ЛР	Модуль Кейс-задачи
	6	Изучение подвижности бактерий.	2		Работа в малых группах	ЛР	Модуль Кейс-задачи
	7	Микроскопические грибы: плесневые грибы и дрожжи. Их морфологические особенности	2			ЛР	Модуль Комплект разноуровневых заданий
	8	Методы стерилизации питательных сред и посуды. Приготовление питательных сред.	2			ЛР	Модуль Комплект разноуровневых заданий

	9	Техника посевов и пересевов. Методы выделения чистых культур.	2	2		ЛР	Устный опрос
	10	Культуральные свойства микроорганизмов	2	2		ЛР	Модуль Комплект разноуровневых заданий
	11	Ферментативные свойства бактерий	2			ЛР	Модуль Комплект разноуровневых заданий
	12	Изучение антагонистической активности микроорганизмов. Определение чувствительности бактерий к антибиотикам.	2	2		ЛР	Модуль Комплект разноуровневых заданий
2	1	Экспериментальное заражение лабораторных животных.	2			ЛР	Устный опрос
	2	Вскрытие трупов лабораторных животных. Изготовление мазков-отпечатков.	2		Работа в малых группах	ЛР	Устный опрос
	3	Серологическая диагностика инфекционных болезней.	2			ЛР	Модуль Комплект разноуровневых заданий
	4	Использование в микробиологии полимеразной цепной реакции (ПЦР)	2			ЛР	Устный опрос
3	1	Патогенные кокки.	2	2		ЛР	Модуль Комплект разноуровневых заданий Контрольная работа
	2	Возбудители туберкулеза и паратуберкулеза, актиномикоза.	4			ЛР	Модуль Контрольная работа
	3	Возбудитель сибирской язвы	4	2	Работа в малых группах	ЛР	Кейс-задача Контрольная работа
	4	Возбудители рожи свиней и листериоза	4			ЛР	Контрольная работа Модуль
	5	Патогенные анаэробы	4			ЛР	Модуль Контрольная работа
	6	Возбудители некробактериоза и копытной гнили	4			ЛР	Контрольная работа
	7	Возбудители сальмонеллеза и колибактериоза	4	2		ЛР	Модуль Контрольная работа
	8	Возбудитель антропоозоонозной чумы	4			ЛР	Контрольная работа
	9	Возбудители бруцеллеза, туляремии.	4	2		ЛР	Кейс-задача Модуль
	10	Возбудитель пастереллеза	4			ЛР	Контрольная работа
	11	Возбудители сапа лошадей и мелиоидоза.	2	2		ЛР	Модуль Контрольная работа
	12	Возбудители лептоспироза, кампилобактериоза и дизентерии свиней	2			ЛР	Контрольная работа Кейс-задача
	13	Возбудители микоплазмозов, риккетсиозов и хламидиозов	2			ЛР	Модуль Контрольная работа
	14	Возбудители микозов	4			ЛР	Контрольная работа Модуль
	15	Возбудители микотоксикозов	6	2		ЛР	Модуль Контрольная работа
Всего занятий семинарского типа по дисциплине:			час.	Из них в интерактивной форме:			час.
- очная форма обучения			86	- очная форма обучения			12
- заочная форма обучения			26	- заочная форма обучения			6
В том числе в форме лабораторных работ							
- очная форма обучения			86				
- заочная форма обучения			26				

**5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ
ОБУЧАЮЩИХСЯ (ВАРО) ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ**

5.2 Самостоятельная работа

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела	Вид работы	Расчетная трудоемкость час	Форма текущего контроля успеваемости
1	2	3	4	5
Очная форма обучения				
1	1.1. Введение в предмет. История развития микробиологии. Систематика микроорганизмов.	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Устный опрос
	1.2. Особенности морфологии и строения различных групп микроорганизмов.	Работа с литературой и интернет ресурсами	6	Устный опрос конспект
	1.3. Физиология микроорганизмов	Работа с литературой и интернет ресурсами	4	Устный опрос конспект
	1.4. Генетика микроорганизмов.	Работа с литературой и интернет ресурсами	4	Конспект
	1.5. Экология микроорганизмов	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Устный опрос Конспект
	1.6. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Конспект
	1.7. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Конспект
2	2.1. Основы учения об инфекции и иммунитете	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Устный опрос конспект
3	3.1. Патогенные кокки.	Работа с литературой и интернет ресурсами	4	Устный опрос
	3.2. Возбудители туберкулеза и паратуберкулеза, актиномикоза.	Работа с литературой и интернет ресурсами	4	Модуль Комплект разноуровневых заданий
	3.3. Возбудитель сибирской язвы	Работа с литературой и интернет ресурсами	4	Модуль Комплект разноуровневых заданий
	3.4. Возбудители рожи свиней и листериоза	Работа с литературой и интернет ресурсами	4	Модуль Комплект разноуровневых заданий
	3.5. Патогенные анаэробы	Работа с литературой и интернет ресурсами	6	Модуль
	3.6. Возбудители некробактериоза и копытной гнили	Работа с литературой и интернет ресурсами	4	Кейс-задача
	3.7. Возбудители сальмонеллеза и колибактериоза	Работа с литературой и интернет ресурсами	4	Модуль
	3.8. Возбудитель антропозоонозной чумы	Работа с литературой и интернет ресурсами	4	Модуль
	3.9. Возбудители бруцеллеза, туляремии.	Работа с литературой и интернет ресурсами	4	Комплект разноуровневых заданий
	3.10. Возбудитель пастереллеза	Работа с литературой и интернет ресурсами	4	Модуль
	3.11. Возбудители сапа лошадей и мелиоидоза.	Работа с литературой и интернет ресурсами	5	Комплект разноуровневых заданий
	3.12. Возбудители лептоспироза, кампилобактериоза и дизентерии свиней	Работа с литературой и интернет ресурсами	4	Кейс-задача Модуль
	3.13. Возбудители микоплазмозов, риккетсиозов и хламидиозов	Работа с литературой и интернет ресурсами	6	Комплект разноуровневых заданий
	3.14. Возбудители микозов	Работа с литературой и интернет ресурсами	18	Модуль
	3.15. Возбудители микотоксикозов	Работа с литературой и интернет ресурсами	8	Модуль
	Итого:		107	

Заочная форма обучения				
1	1.1. Введение в предмет. История развития микробиологии. Систематика микроорганизмов.	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Устный опрос Контрольная работа
	1.2. Особенности морфологии и строения различных групп микроорганизмов	Работа с литературой и интернет ресурсами	4	Устный опрос Контрольная работа
	1.3. Основные формы бактерий. Бактериологические краски.	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Устный опрос
	1.4. Изучение подвижности бактерий.	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Комплект разноуровневых заданий
	1.5. Микроскопические грибы: плесневые грибы и дрожжи. Их морфологические особенности	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Кейс-задачи Контрольная работа
	1.6. Физиология микроорганизмов	Работа с литературой и интернет ресурсами	8	Контрольная работа Кейс-задачи
	1.7. Методы стерилизации питательных сред и посуды. Приготовление питательных сред.	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Комплект разноуровневых заданий
	1.8. Генетика микроорганизмов.	Работа с литературой и интернет ресурсами	6	Устный опрос Контрольная работа
	1.9. Ферментативные свойства бактерий.	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Устный опрос
	1.10. Экология микроорганизмов	Работа с литературой и интернет ресурсами	8	Контрольная работа
	1.11. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе	Работа с литературой и интернет ресурсами	8	Модуль Комплект разноуровневых заданий
	1.12. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы	Работа с литературой и интернет ресурсами	6	Контрольная работа Комплект разноуровневых заданий
2	2.1. Экспериментальное заражение лабораторных животных.	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Устный опрос
	2.2. Вскрытие трупов лабораторных животных. Изготовление мазков-отпечатков.	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Устный опрос
	2.3. Серологическая диагностика инфекционных болезней.	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Комплект разноуровневых заданий
	2.4. Использование в микробиологии полимеразной цепной реакции (ПЦР)	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Устный опрос
3	3.1. Патогенные кокки.	Работа с литературой и интернет ресурсами	6	Комплект разноуровневых заданий Контрольная работа
	3.2. Возбудители туберкулеза и паратуберкулеза, актиномикоза.	Работа с литературой и интернет ресурсами	4	Контрольная работа
	3.3. Возбудитель сибирской язвы	Работа с литературой и интернет ресурсами	6	Кейс-задача Контрольная работа
	3.4. Возбудители рожи свиней и листериоза	Работа с литературой и интернет ресурсами	4	Контрольная работа
	3.5. Патогенные анаэробы	Работа с литературой и интернет ресурсами	10	Контрольная работа
	3.6. Возбудители некробактериоза и копытной гнили	Работа с литературой и интернет ресурсами	5	Контрольная работа
	3.7. Возбудители сальмонеллеза и колибактериоза	Работа с литературой и интернет ресурсами	4	Контрольная работа
	3.8. Возбудитель антропозоонозной чумы	Работа с литературой и интернет ресурсами	4	Контрольная работа
	3.9. Возбудители бруцеллеза, туляремии.	Работа с литературой и интернет ресурсами	6	Кейс-задача Модуль
	3.10. Возбудитель пастереллеза	Работа с литературой и интернет ресурсами	4	Контрольная работа
	3.11. Возбудители сапа лошадей и мелиоидоза.	Работа с литературой и интернет ресурсами	6	Контрольная работа

	3.12. Возбудители лептоспироза, кампилобактериоза и дизентерии свиней	Работа с литературой и интернет ресурсами	6	Контрольная работа Кейс-задача
	3.13. Возбудители микоплазмозов, риккетсиозов и хламидиозов	Работа с литературой и интернет ресурсами	4	Контрольная работа
	3.14. Возбудители микозов	Работа с литературой и интернет ресурсами	4	Контрольная работа
	3.15. Возбудители микотоксикозов	Работа с литературой и интернет ресурсами	6	Контрольная работа
	Контрольная работа		13	
	Итого:		227	

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

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.О.16 Микробиология	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)	
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 в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого 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 -	(устный)
Процедура проведения экзамена -	представлена в оценочных материалах по дисциплине
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в оценочных материалах по дисциплине 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в оценочных материалах по дисциплине
6.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	Зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
Процедура получения зачёта -	
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	Представлены в оценочных материалах по данной дисциплине

7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Перечень литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Основная литература	
Кольчев Н.М. Ветеринарная микробиология и микология: учебник/ Н.М.Кольчев, Р.Г.Госманов.- СПб.: Изд-во «Лань», 2014.- 624с. (35 экз.)	Библиотека БГСХА
Кольчев, Н.М. Ветеринарная микробиология и микология: учебник / Н.М. Кольчев, Р.Г.Госманов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 624 с.	https://e.lanbook.com/book/125742
Галиуллин А.К. Микробиология : учебное пособие / Р.Г. Госманов, А.К. Галиуллин, А.Х. Волков, А.И. Ибрагимова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 496 с.	https://e.lanbook.com/book/112044
Дополнительная литература	
Костенко Т.С. Практикум по ветеринарной микробиологии и иммунологии : доп. МСХ РФ в качестве учебного пособия для студентов вузов по спец. 310800 "Ветеринария" / Т. С. Костенко, В. Б. Родионова, Д. И. Скородумов. - М. : Колос, 2001. - 344 с. (139 экз.)	Библиотека БГСХА

Кисленко, В. Н. Практикум по ветеринарной микробиологии и иммунологии : Доп. МСХ РФ в кач-ве учеб. пособия для вузов по спец. 310800 "Ветеринария" / В. Н. Кисленко. - М. : КолосС, 2005. - 232[2] с. (20 экз.)	Библиотека БГСХА
Госманов Р.Г. Частная ветеринарно-санитарная микробиология и вирусология : учебное пособие / Р.Г. Госманов, Р.Х. Равилов, А.К. Галиуллин [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 316 с.	https://e.lanbook.com/book/116373

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 1	Доступ 2
Электронно-библиотечная система «ИНФРА-М» ZNANIUM.com	http://znanium.com
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	https://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	https://urait.ru/
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн - курсы и пр.):	
1	2
Научная электронная библиотека eLibrary.Ru	https://www.elibrary.ru/
Национальная электронная библиотека Российской Федерации	https://rusneb.ru/
Научная электронная библиотека КиберЛенинка	https://cyberleninka.ru/
Всероссийский ветеринарный портал	https://ветеринария.pdf
Российская информационная система	http://www.aris.ru/
Официальный интернет-портал Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	http://www.mcx.ru/
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:	
Автор, наименование, выходные данные 1	Доступ 2
Цыдыпов В.Ц. Биология и экология микробов-дефектоструктуров воды и гидробионта озера Байкал : монография / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "БГСХА им. В.Р. Филиппова"; сост. В. Ц. Цыдыпов [и др.]. - Улан-Удэ : Изд-во БГСХА им. В.Р. Филиппова, 2018. - 168 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=1075
Бадмаева О.Б. Листериоз сельскохозяйственных животных: учебное пособие / О.Б. Бадмаева, В.Ц. Цыдыпов, М.Ц. Гармаев; ФГБОУ ВО «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Р. Филиппова», – Улан-Удэ: Изд-во БГСХА имени В.Р. Филиппова, 2017. – 90 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=2200
Цыдыпов В.Ц. 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. - URL:	http://bgsha.ru/art.php?i=2217
Дезинфицирующие средства в системе противозoonотических мероприятий: учебное пособие / М.Ц. Гармаев, О.Б. Бадмаева; ФГБОУ ВО «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Р. Филиппова», - Улан-Удэ: Изд-во БГСХА имени В.Р. Филиппова, 2017. – 195 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=2201
Бадмаева О.Б. 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
Алексеева С.М. Микробиология: методические рекомендации по выполнению контрольных работ для обучающихся по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова ; сост. С. М. А лексеева. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2020. - 51 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=3840
Алексеева С.М. Микробиология [Электронный ресурс]: методические рекомендации для обучающихся по направлениям подготовки факультета ветеринарной медицины и технологического факультета/ С.М. Алексеева, О.С.Дансарунова. – Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. – 48 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=4442

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

1. Учебно-методическая литература	
Автор, наименование, выходные данные 1	Доступ 2
Цыдыпов В.Ц. Биология и экология микробов-дефектоструктуров воды и гидробионта озера Байкал : монография / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "БГСХА им. В.Р. Филиппова"; сост. В. Ц. Цыдыпов [и др.]. - Улан-Удэ : Изд-во БГСХА им. В.Р. Филиппова, 2018. - 168 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=1075
Бадмаева О.Б. Листериоз сельскохозяйственных животных: учебное пособие / О.Б. Бадмаева, В.Ц. Цыдыпов, М.Ц. Гармаев; ФГБОУ ВО «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Р. Филиппова», – Улан-Удэ: Изд-во БГСХА имени В.Р. Филиппова, 2017. – 90 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=2200
Бадмаева О.Б. 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

Алексеева С.М. Микробиология [Электронный ресурс]: методические рекомендации для обучающихся по направлениям подготовки факультета ветеринарной медицины и технологического факультета/ С.М. Алексеева, О.С.Дансарунова. – Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. – 48 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=4442
--	---

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. Опоставке 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	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
1	2	
Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ	https://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, текущего контроля и промежуточной аттестации (Лаборатория микробиологии, санитарии и гигиены) (Лаборатория эпизоотологии с микробиологией) (664)	24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная мебель, доска учебная, термостат, холодильник, центрифуга, весы электронные, шкаф, микроскопы, стенды, мультимедиа-проектор. Терминал N-Computing L300, доступ в интернет	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
Учебная аудитория для занятий лекционного типа (620)	120 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска учебная, экран настенный, мультимедиа-проектор, портреты. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level , Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE	Занятия лекционного типа

Помещение для самостоятельной работы № 600.	12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, аудиторная доска, персональные компьютеры, терминалы (тонкий клиент), мониторы Beng 17, клавиатуры, компьютерные мыши, сетевые фильтры, терминалы N-Computing L300, доступ в интернет. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN NoLevel , Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE.	Для самостоятельной работы
---	--	----------------------------

4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)

Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Личный кабинет студента и преподавателя.	http://lk.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
Официальный сайт академии	http://bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Деканат	в локальной сети академии	-
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
АС Нагрузка	в локальной сети академии	-
Электронные ведомости	в локальной сети академии	-
Сайт научной библиотеки	http://lib.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Личный кабинет студента и преподавателя.	http://lk.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
Официальный сайт академии	http://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. Адрес (согласно лицензии)	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	120 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенное учебной мебелью, доска учебная, экран настенный, мультимедиа-проектор, портреты ученых. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level , Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE
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	24 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска учебная, термостат (лабораторный, медицинский), аэростат, бокс ламинарный, холодильник, центрифуга, весы электронные, микроскопы, стенды, мультимедиа-проектор, лабораторные шкафы, терминал N-Computing L300, доступ в интернет

3	Помещение для самостоятельной работы № 600. 670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Добролюбова, д. № 2 В	12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, аудиторная доска, персональные компьютеры, терминалы (тонкий клиент), мониторы Beng 17, клавиатуры, компьютерные мыши, сетевые фильтры, терминалы N-Computing L300, доступ в интернет. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian UpgradeAcademic OPEN No Level , Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE.
4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 662. 670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Добролюбова, д. № 2 В	3 посадочных мест, оснащённых мебелью, персональный компьютер с доступом в интернет, ноутбук, Ксерокс Phaser 3в 1, Сканер Canon. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level , Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE

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	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Алексеева Саяна Мункуевна	Высшее. Ветеринария. Ветеринарный врач. Профессиональная переподготовка «Преподаватель высшей школы»	к.в.н., доцент

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. Академия, по заявлению обучающегося, создает специальные условия для получения высшего образования инвалидами и лицам с ограниченными возможностями здоровья:

- использование специализированных (адаптированных) рабочих программ дисциплин (модулей) и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;
- использование специальных учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- использование специальных технических средств обучения (мультимедийное оборудование, оргтехника и иные средства) коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми воспроизведениями информации;
- предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков / тифлосурдопереводчиков;
- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины (модуля);
- 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; обеспечение беспрепятственного доступа обучающимся в учебные помещения, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений);

- обеспечение сочетания онлайн и офлайн технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий;

- и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП ВО.

- В целях реализации ОПОП ВО в академии оборудована безбарьерная среда, учитывающая потребности лиц с нарушением зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Территория соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Вход в учебный корпус оборудован пандусами, стекла входных дверей обозначены специальными знаками для слабовидящих, используется система Брайля. Сотрудники охраны знают порядок действий при прибытии в академию лица с ограниченными возможностями. В академии создана толерантная социокультурная среда, осуществляется необходимое сопровождение образовательного процесса, при необходимости предоставляется волонтерская помощь обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

к рабочей программе дисциплины (модуля) Б1.О.16 Микробиология
в составе ОПОП 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

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	
С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП	4
3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	9
4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	9
5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ	
ОБУЧАЮЩИХСЯ (ВАРО) ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	13
6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ	
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	14
7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	18
8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ	23