

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Цыбиков Баруул Батсэвэн

Должность: Ветеринарный факультет  
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия

Дата подписания: 04.10.2024 10:10:17

Уникальный программный ключ:

056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

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

## Технологический факультет

Выберите элемент.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей  
кафедрой:  
«Биология и биологические  
ресурсы»

Общее земледелие

\_\_\_\_\_

уч. ст., уч. зв.

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

подпись

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

УТВЕРЖДАЮ

Декан технологического  
факультета  
Выберите

элемент. \_\_\_\_\_

Выберите элемент.уч.ст., уч.зв.

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

подпись

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА дисциплины (модуля)

Б1.О.12 Микробиология

по направлению подготовки **06.03.01 Биология**

Выберите элемент.Направленность (профиль) Охотоведение

бакалавр

Выберите элемент.

Обеспечивающая  
преподавание дисциплины  
кафедра

Общее земледелиеРазработчик  
(и)

Ветеринарно-санитарная экспертиза,  
микробиология и патоморфология

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

уч.ст., уч. зв.

\_\_\_\_\_

И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:

Председатель методической  
комиссии

Заведующий методическим  
кабинетом УМУ

Директор библиотеки

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

уч.ст., уч. зв.

\_\_\_\_\_

И.О.Фамилия

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

И.О.Фамилия

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

И.О.Фамилия

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 Алексеева С.М. (ФИО)	
		Протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20__/20__ г.г.	Выберите элемент №			
2	20__/20__ г.г.	Выберите элемент	«__»_20__г		«__»_20__г
3	20__/20__ г.г.	Выберите элемент	«__»_20__г		«__»_20__г
4	20__/20__ г.г.	Выберите элемент	«__»_20__г		«__»_20__г
5	20__/20__ г.г.	Выберите элемент	«__»_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 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «7» августа 2020 г. №920;

- Профессиональный стандарт «Охотовед», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20.03.2018 г. № 164 н.

### 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 СОВОЕНИЯ 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: научно-исследовательская; организационно-управленческая; 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:** формирование у обучающихся теоретических и практических знаний о развитии и многообразии представителей мира микроорганизмов; приобретение навыков по профилактике и диагностике инфекционных болезней животных и птиц.

**Задачи:** изучение биологических особенностей микроорганизмов; формирование представления о механизме действия физических и химических факторов на микроорганизмы, сроков выживания их во внешней среде; формирование знаний об общих и специфических мероприятиях по профилактике инфекционных болезней животных и птиц, которые могут встретиться как в хозяйствах, так и в естественной среде их обитания; освоение микробиологических и лабораторных методов исследования.

### 2.2. Планируемые результаты освоения ОПОП

Дисциплина Б1.О.12 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
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>					
ОПК-1	Способен применять знание	ИД-1 <small>онк.1.1</small> ИД-2 <small>онк.1.2</small>	Знает: теоретические	Умеет: применять методы наблюдения,	Владеет: опытом участия в работах по

	биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	ИД-3 <small>опк-1.3</small> ИД-4 <small>опк-1.4</small>	основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования и понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.	классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях; использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания	мониторингу и охране биоресурсов, использования биологических объектов для анализа качества среды их обитания;
ОПК-8	Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	ИД-1 <small>опк 8.1</small> ИД-2 <small>опк 8.2</small> ИД-3 <small>опк 8.3</small>	Знает: - основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики;	Умеет: - анализировать и критически оценивать развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов составить план решения поставленной задачи, выбрать и модифицировать методические приемы;	Владеет: - навыками использования современного оборудования в полевых и лабораторных условиях, способностью обосновать поставленные задачи в контексте современной проблемы, способностью использовать математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценить достоверность и значимость полученных результатов, представить их в широкой аудитории и вести дискуссию.

### 2.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: биологическое разнообразие и методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач; правила отбора, консервирования и пересылки патологического материала от больных животных; правила проведения лабораторных методов диагностики.

уметь: применять методы сбора, обработки, систематизации полевой и лабораторной информации; применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.

владеть: методами наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач; способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в лабораторных условиях.

**2.4. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины (модуля)**

Код и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки и (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 применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для	ИД-1 <sub>опк-1.1</sub>  ИД-4 <sub>опк-1.4</sub>	Полнота знаний	Знать биологическое разнообразие и методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	Не знает теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и их использование для изучения живых объектов, их идентификацию и культивирование. Не понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.	Плохо знает теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и их использование для изучения живых объектов, их идентификацию и культивирование. Плохо понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.	Знает и понимает теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и их использование для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификацию и культивирование. Понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора	Достаточно хорошо знает и понимает теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и их использование для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификацию и культивирование. В полной мере понимает роль биологического	Модуль 1,2 Ситуационные задачи Темы для докладов Примерные вопросы, перечень дискуссионных вопросов

решения профессиональных задач			сиональных задач; правила отбора, консервирования и пересылки патологического материала от больных животных; правила проведения лабораторных методов диагностики.			устойчивости живых систем и биосферы в целом.	разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.
	ИД-2 <sub>опк-1.2</sub>	Наличие умений	Уметь применять методы сбора, обработки, систематизации и полевой и лабораторной информации; применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.	Не умеет применять методы сбора, систематизации и полевой и лабораторной информации; применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.	Неуверенно умеет применять методы сбора, обработки, систематизации и полевой и лабораторной информации; применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.	Хорошо умеет применять методы сбора, обработки, систематизации и полевой и лабораторной информации; применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.	Достаточно хорошо умеет применять методы сбора, обработки, систематизации и полевой и лабораторной информации; применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.
	ИД-3 <sub>опк-1.3</sub>	Наличие навыков (владение опытом)	Владеть методами наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства	Не владеет опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов, использования биологических объектов для анализа качества среды их обитания;	Плохо владеет опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов, использования биологических объектов для анализа качества среды их обитания;	Хорошо владеет опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов, использования биологических объектов для анализа качества	В полной мере владеет опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов, использования биологических объектов для анализа качества

			ва и культивирован ия живых объектов для решения профессиональных задач; способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в лабораторных условиях;			среды их обитания;	среды их обитания;	
ОПК-8 Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	ИД-1 онок -5.1	Полнота знаний	Знать биологическое разнообразие и методы наблюдения, идентификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач; правила отбора, консервирования и пересылки патологического материала от больны	Не знает биологического разнообразия и методы наблюдения, идентификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	Плохо знает биологического разнообразия и методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	Хорошо знает биологического разнообразия и методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	В полной мере и достаточно хорошо знает биологическое разнообразие и методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	Модуль 1,2 Ситуационные задачи Темы для докладов Примерные контрольные вопросы, перечень дискуссионных вопросов

			х животных; правила проведения лабораторных методов диагностики.					
	ИД-2 опк-5.2	Наличие умений	Уметь применять методы сбора, обработки, систематизации и полевой и лабораторной информации; применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.	Не умеет проводить микробиологическую диагностику возбудителей бактериальных, бациллярных и грибковых болезней животных и птиц	Плохо знает принципы микробиологической диагностики возбудителей бактериальных, бациллярных и грибковых болезней животных и птиц	Хорошо знает принципы современной микробиологической диагностики возбудителей бактериальных, бациллярных и грибковых болезней животных и птиц	В полной мере и достаточно хорошо умеет проводить микробиологическую диагностику возбудителей бактериальных, бациллярных и грибковых болезней животных и птиц	
	ИД-3 опк-5.3.	Наличие навыков (владение опытом)	Владеть методами наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач; способностью применять современ	Не владеет навыками определения биологических свойств микроорганизмов и методами наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	Плохо владеет навыками определения биологических свойств микроорганизмов и методами наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	Хорошо владеет навыками определения биологических свойств микроорганизмов и методами наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	Достаточно хорошо и в полной мере владеет навыками определения биологических свойств микроорганизмов и методами наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;	



			енные экспери ментал ьные методы работы с биолог ически ми объект ами в лабора торных услови ях;					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

## 2.5. Этапы формирования компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Этап формирования компетенции	Наименование дисциплин (модулей), практик и ГИА обеспечивающих формирование компетенции
1	ОПК -1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	1 этап	Б1.О.13.01 Зоология беспозвоночных
		2 этап	Б1.О.12.01 Микробиология Б1.О.13.01 Зоология беспозвоночных Б1.О.13.02 Зоология позвоночных Б2.В.01.01(У) Ознакомительная практика
		3 этап	Б1.О.12.02 Ботаника Б1.О.13.02 Зоология позвоночных Б1.О.24 Латинский язык Б1.О.30 Общая гидробиология
		4 этап	Б1.О.26 Зоогеография Б1.О.28 Ихтиология Б2.В.01.02(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
		5 этап	Б1.О.29 Методология научно-исследовательской деятельности Б2.В.02.02(Пд) Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа Б3.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2	ОПК-8 Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	1 этап	Б1.О.12.01 Микробиология Б1.О.15.01 Гистология с основами цитологии
		2 этап	Б2.В.01.02(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
		3 этап	Б2.В.01.04(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) по учету охотничьих животных
		4 этап	Б1.О.29 Методология научно-исследовательской деятельности Б2.В.02.02(Пд) Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа Б3.01 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) и практиками 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 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.13.01 Зоология беспозвоночных	знать: представления о разнообразии биологических объектов; базовые планы строения животных организмов, основные признаки таксонов; разнообразие способов размножения и биологических циклов, основные направления, причины и факторы эволюции животных; систематику животных; уметь: использовать полученные теоретические знания в области профессиональной деятельности; использовать	Б1.О.12.02 Ботаника Б1.О.13.02 Зоология позвоночных Б1.О.24 Латинский язык Б1.О.30 Общая гидробиология Б1.О.26 Зоогеография Б1.О.28 Ихтиология Б2.В.01.02(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б1.О.29 Методология научно-исследовательской	Б1.О.13.01 Зоология беспозвоночных Б1.О.13.02 Зоология позвоночных Б2.В.01.01(У) Ознакомительная практика Б1.О.15.01 Гистология с основами цитологии

	<p>полученные знания при прохождении смежных дисциплин и специальных курсов; определять и давать характеристику животных разных систематических групп; применять методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов; владеть базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, способностью понимать значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов</p>	<p>деятельности Б2.В.02.02(Пд) Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа Б3.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты Б2.В.01.04(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) по учету охотничьих животных</p>	
--	---	--	--

### 3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебной работы	Трудоемкость, час	
	очная форма	
	2 семестр	
1	2	
1. Аудиторные занятия, всего	54	
- занятия лекционного типа	18	
- занятия семинарского типа (включая лабораторные работы)	36	
2. Внеаудиторная академическая работа	18	
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		
Контрольная работа		
2.2 Самостоятельная работа	54	
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины/ или сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	Зачет	
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	108
	Зачетные единицы	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 промежуточной аттестации	Коды компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
	общая	Аудиторная работа				ВАРО			
		всего	занятия	занятия		Всего сам	Фиксированные		
				практические	лабораторные				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Очная/ форма обучения										
<b>1. Общая микробиология</b>										
1	1.1. Введение в предмет: цели, задачи, история возникновения и развитие на современном этапе		4	4	2		2			ОПК-1, ОПК-8
	1.2 Систематика и морфология микроорганизмов		11	8	2		6	6		
	1.3 Физиология и экология микроорганизмов		15	12	2		10	10		
<b>2. Частная микробиология</b>										
2	2.1. Возбудители бактериальных инфекций		18	12	4	8		14		
	2.2 Возбудители бациллярных инфекций		15	12	4	8		14		
	2.3 Возбудители грибковых инфекций		9	6	4	2		10		
Контроль										
Промежуточная аттестация		х	х	х	х	х	х	х	Зачет	
<b>Итого по дисциплине</b>			108	54	18	18	18	54		

#### 4.2 Занятия лекционного типа

№		Темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздел	лекции		очная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
1	1	Введение в предмет: цели, задачи, история возникновения и развитие на современном этапе	2		
	2	Систематика и морфология микроорганизмов	2		
	3	Физиология и экология микроорганизмов	2		
2	4	Возбудители бактериальных инфекций	4		Лекция-дискуссия
	5	Возбудители бациллярных инфекций	4		Лекция-дискуссия
	6	Возбудители грибковых инфекций	4		
<b>Общая трудоемкость лекционного курса</b>			18		х
<b>Всего лекций по дисциплине:</b>		<b>час.</b>	<b>Из них в интерактивной форме:</b>		<b>час.</b>
- очная форма обучения		18	- очная форма обучения		6
- заочная форма обучения			- заочная форма обучения		

#### 4.3 Занятия семинарского типа

№		Темы	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы*	Форма занятия ПЗ, ЛР	Форма текущего контроля успеваемости
раздела	занятия		очная форма	заочная форма			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	Введение в предмет: цели, задачи, история возникновения и развитие на современном этапе	2			ЛР	Модуль 1
	2	Систематика и морфология микроорганизмов	6		Дискуссия	ЛР	Перечень дискуссионных вопросов
	3	Физиология и экология микроорганизмов	10			ЛР	Примерные контрольные вопросы
2	4	Возбудители бактериальных инфекций	8			ПЗ	Темы для докладов, модуль 2
	5	Возбудители	8			ПЗ	Перечень

	бациллярных инфекций			Дискуссия		дискуссионных вопросов
6	Возбудители грибковых инфекций	2			ПЗ	Ситуационные задачи
Всего занятий семинарского типа по дисциплине:			час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения			36	- очная форма обучения		6
- заочная форма обучения				- заочная форма обучения		
В том числе в форме лабораторных работ						
- очная форма обучения			18			
- 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 текущего контроля успеваемости
1	2	3	4	5
<b>Очная форма обучения</b>				
1	Систематика и морфология микроорганизмов	Работа с литературой Интернет-ресурсами, составление опорного конспекта	6	Перечень дискуссионных вопросов
	Физиология и экология микроорганизмов	Работа с литературой Интернет-ресурсами, составление опорного конспекта	10	Примерные контрольные вопросы
2	Возбудители бактериальных инфекций	Работа с литературой Интернет-ресурсами, составление опорного конспекта	14	Темы для докладов, модуль 2
	Возбудители бациллярных инфекций	Работа с литературой Интернет-ресурсами, составление опорного конспекта	14	Перечень дискуссионных вопросов
	Возбудители грибковых инфекций	Работа с литературой Интернет-	10	Ситуационные задачи

		ресурсами, составление опорного конспекта		
	Итого:		54	

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

<b>6.1 Нормативная база проведения</b>	
промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.О.12 Микробиология	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
<b>6.2 Основные характеристики</b>	
промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
1	2
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	зачёт / дифференцированный зачет
<b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>	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
<b>Основные условия получения обучающимся зачёта:</b>	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
<b>Процедура получения зачёта -</b>	Представлены в оценочных материалах по данной дисциплине
<b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	

## 7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Перечень литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
<b>Основная литература</b>	
Асонов, Н. Р. Микробиология: Учебник для вузов по спец.310700 "Зоотехния" / Асонов Н.Р. - М. : Колос, 2002. - 352 с.(75 экз.)	<a href="#">Библиотека БГСХА</a>
Микробиология : Учебник / В. Н. Кисленко, М. Ш. Азаев. - 1. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. - 272 с.	<a href="http://znanium.com/go.php?id=478874">http://znanium.com/go.php?id=478874</a>
<b>Дополнительная литература</b>	
Кисленко В.Н. Практикум по ветеринарной микробиологии и иммунологии. Учебник и учебное пособие для студентов высших учебных заведений.- М., КолосС, 2005. – 232 с. (20 экз.)	<a href="#">Библиотека БГСХА</a>
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.	<a href="http://znanium.com/go.php?id=480589">http://znanium.com/go.php?id=480589</a>
Микробиология: Учебник / В. Н. Кисленко, М. Ш. Азаев. - 1. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. - 272 с.	<a href="http://znanium.com/go.php?id=478874">http://znanium.com/go.php?id=478874</a>

### 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»	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Электронно-библиотечная система «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
Электронно-библиотечная система «Юрай»	<a href="https://biblio-online.ru">https://biblio-online.ru</a>
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):	
1	2

Всероссийский ветеринарный портал	<a href="https://ветеринария.рф">https://ветеринария.рф</a>
Российская информационная система	<a href="http://www.aris.ru/">http://www.aris.ru/</a>
Официальный интернет-портал Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	<a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/»</a>
<b>3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:</b>	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Будаев Ю.Ж., Цыдыпов В.Ц., Галсанова Г.Д. Систематика и биологические свойства возбудителей вирусных инфекций животных и птиц. Учебное пособие; Улан-Удэ; изд-во БГСХА, 2006.- 92 с.(38 экз.)	<a href="#">Библиотека БГСХА</a>
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.	<a href="http://bgsha.ru/art.php?i=2492">http://bgsha.ru/art.php?i=2492</a>
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.	<a href="http://bgsha.ru/art.php?i=1243">http://bgsha.ru/art.php?i=1243</a>
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:	<a href="http://bgsha.ru/art.php?i=2217">http://bgsha.ru/art.php?i=2217</a>

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

1. Учебно-методическая литература	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Будаев Ю.Ж., Цыдыпов В.Ц., Галсанова Г.Д. Систематика и биологические свойства возбудителей вирусных инфекций животных и птиц. Учебное пособие; Улан-Удэ; изд-во БГСХА, 2006.- 92 с.(38 экз.)	<a href="#">Библиотека БГСХА</a>
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.	<a href="http://bgsha.ru/art.php?i=2492">http://bgsha.ru/art.php?i=2492</a>
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.	<a href="http://bgsha.ru/art.php?i=1243">http://bgsha.ru/art.php?i=1243</a>
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:	<a href="http://bgsha.ru/art.php?i=2217">http://bgsha.ru/art.php?i=2217</a>

### 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
MicrosoftOfficeExcel	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
MicrosoftOfficeOneNote	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
MicrosoftOfficePowerPoint	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
MicrosoftOfficeWord	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
<a href="http://moodle.bgsha.ru/">http://moodle.bgsha.ru/</a>	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса	
Наименование справочной системы	Доступ
1	2
«Гарант»	в локальной сети академии в электронном читальном зале (БИК, каб. 276)
«Консультант Плюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

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)	14 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска учебная, термостат, холодильник, центрифуга, шкаф	Занятия семинарского типа
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 Office ProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE	Занятия лекционного типа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (600)	12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, аудиторная доска, 10 персональных компьютеров, Терминалы (тонкий клиент) + монитор Beng 17 + клав. + мышь + сетевой фильтр (10 шт.), Терминал N-Computing L300, доступ в интернет. Список ПО: Антивирус Kaspersky; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft OfficeStd 2016; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; LibreOffice; Adobe Reader DC; VLC Media Player.	Помещение для самостоятельной работы

#### 4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)

Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	<a href="http://bgsha.ru/">http://bgsha.ru/</a>	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Образовательная среда академии Moodle	<a href="http://moodle.bgsha.ru/">http://moodle.bgsha.ru/</a>	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	<a href="http://portal.bgsha.ru/">http://portal.bgsha.ru/</a>	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	<a href="http://portal.bgsha.ru/cadreserve/portfolio/">http://portal.bgsha.ru/cadreserve/portfolio/</a>	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	<a href="http://lib.bgsha.ru/">http://lib.bgsha.ru/</a>	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	<a href="http://irbis.bgsha.ru/">http://irbis.bgsha.ru/</a>	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 проведения занятий семинарского	14 посадочных мест, рабочее место преподавателя,



	типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций № 664 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Добролюбова, д. № 2В)	оснащенное учебной мебелью, доска учебная, термостат, холодильник, центрифуга, шкаф, столы, микроскопы, стенды.
2	Учебная аудитория для занятий лекционного типа № 620 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Добролюбова, д. № 2В)	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
3	Помещение для самостоятельной работы № 600 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Добролюбова, д. № 2В)	12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенное учебной мебелью, стенды. 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
4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 662 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Добролюбова, д. № 2В)	3 посадочных мест, оснащённых мебелью, персональный компьютер с доступом в интернет, ноутбук, Ксерокс Phaser 3в 1, Сканер Canon. Оборудование: учебно-методические пособия. 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.вет.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)  
в составе ОПОП 06.03.01 Биология

### 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.....	3
3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	10
4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	10
5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ .....	12
6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	12
7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	13
8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ.....	17