

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиков Бэлкто Батович
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2024 16:02:41
Уникальный идентификатор:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»

Факультет ветеринарной медицины

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

Общее земледелие _____
_____ уч. ст., уч. зв.

_____ ФИО
_____ подпись

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета ветеринарной медицины
Выберите элемент. _____

_____ уч. ст., уч. зв.
_____ ФИО
_____ подпись

«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА дисциплины (модуля) Б1.В.06 Радиобиология

Направление подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза
Выберите элемент. Направленность (профиль) Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и продуктов животного и растительного происхождения

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедры
Общее земледелие
(и) Разработчик

Выберите элемент.
Терапия, клиническая диагностика, акушерство и биотехнология

_____ подпись _____ уч. ст., уч. зв. _____ И.О. Фамилия

Внутренние эксперты:
Председатель методической комиссии
Заведующий методическим кабинетом УМУ

_____ подпись _____ уч. ст., уч. зв. _____ И.О. Фамилия

_____ подпись _____ И.О. Фамилия

Директор библиотеки

_____ подпись _____ И.О. Фамилия

Улан – Удэ, 202

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Терапия, клиническая диагностика, акушерство и биотехнология

От «__» _____ 20__ г. протокол № ____

Зав. кафедрой Терапия, клиническая диагностика, акушерство и биотехнология

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.	Выберите элемент	«__»__20__г		«__»__20__г
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 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза (уровень бакалавриата), утверждённый приказом Министерства образования и науки от 19.09.2017 № 939;
- Профессиональный стандарт «Работник в области ветеринарии», утверждённый 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 базовой части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения.

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

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

2.1 Процесс изучения дисциплины (модуля) в целом направлен на подготовку обучающегося к следующим видам (типам задач) профессиональной деятельности: производственная; технологическая; 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 (модуля): формирование теоретических знаний и практических умений, необходимых для выполнения в будущем задач, стоящих перед радиологической службой по контролю за радиоактивной загрязненностью среды, сельскохозяйственной продукцией, по обеспечению населения экологически безопасной продукцией, организации ведения животноводства на загрязненной радионуклидами местности, использованию полученной в этих регионах продукции, профилактике и лечению последствий радиационного воздействия на организм животных, использованию методов радиоизотопного анализа и радиационно-биологической технологии в ветеринарной практике.

Задачи: изучение основополагающих законов явления радиоактивности и свойств радиоактивных излучений; изучение правил и основных принципов работы на радиометрическом и дозиметрическом оборудовании; изучение основных закономерностей миграции наиболее опасных радионуклидов по пищевой цепочке, их токсикологической характеристики и особенностей накопления и выведения у разных видов сельскохозяйственных животных; изучение современных подходов к прогнозированию последствий масштабных радиоактивных загрязнений окружающей среды, организации ведения животноводства в этих условиях и проведения радиометрической и радиохимической экспертизы объектов ветеринарного надзора; изучение механизма биологического действия ионизирующих излучений на организм животных при внешнем и внутреннем облучении; изучение течения лучевой болезни, формирования лучевых ожогов, нарушения нейроэндокринной регуляции и иммунологического контроля и других последствий облучения; изучение основных достижений и перспектив использования радиоактивных изотопов и радиационной технологии в хозяйстве.

2.2 Планируемые результаты освоения ОПОП

Дисциплина Б1.В.06 Радиобиология 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
Профессиональные самостоятельные компетенции					
ПКС-1	Способен применять на практике базовые знания теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач.	ИД-1пкс-1.1	Порядок предубойного ветеринарного осмотра животных; признаки патоморфологических изменений, возникших при жизни животного в результате патологических процессов, инфекционного или незаразного происхождения.	Применять методы научного исследования, определять необходимость проведения лабораторных исследований; проводить статистическую обработку результатов опытов.	Принципами решения теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью, методами ветеринарно-санитарного контроля качества сырья животного и растительного происхождения.
		ИД-2пкс-1.2			
		ИД-3пкс-1.3			

2.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: характеристику радиоактивных излучений, закон радиоактивного распада, типы ядерных превращений, виды взаимодействия ядерных излучений с веществом; спектрометрические и радиохимические методы идентификации изотопного состава радионуклидных загрязнений, методы радиоэкологического мониторинга в кормопроизводстве и животноводстве; механизм биологического действия ионизирующих излучений, виды лучевых поражений сельскохозяйственных животных, диагностику, профилактику и лечение лучевой болезни; токсикологию наиболее опасных для биосферы радионуклидов (йод-131, стронций-90, цезий-137 и др.), их миграцию в системе почва – растения - организм животного - продукция животноводства; основы противорадиационной защиты людей и сельскохозяйственных животных при радиационных авариях и катастрофах; современные способы ведения сельскохозяйственного производства на землях загрязненных радионуклидами, пути и способы использования животных и продукции животноводства в условиях радиоактивного загрязнения; условия и принципы использования меченых атомов в животноводстве и ветеринарии; методы защиты производственного персонала и населения от возможного последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий; правила работы радиологической аппаратуры.

Уметь: обосновывать уровень реальной радиационной опасности в зависимости от уровня и изотопного состава радионуклидного загрязнения; осуществлять измерение и контроль доз внешнего и внутреннего облучения; проводить отбор и подготовку проб для радиохимического анализа; проводить радиометрический, дозиметрический и спектрометрический контроль сельскохозяйственной продукции и кормов; использовать данные радиометрического и дозиметрического контроля для оценки реальной опасности и соответствия современным санитарно-гигиеническим и радиационным нормативам; составлять прогноз загрязнения сельскохозяйственной продукции и дозовых нагрузок на население в условиях радионуклидного загрязнения; применять данные радиометрического и дозиметрического контроля для разработки системы контрмер в условиях конкретных хозяйств и территорий; осуществлять профилактику, диагностику и лечение животных при радиационных поражениях; осуществлять организацию и проведение мониторинга возникновения и распространения биологического загрязнения окружающей среды, защиту населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях.

Владеть: правилами работы на радиометрическом, дозиметрическом и спектрометрическом оборудовании, используемом в ветеринарных радиологических лабораториях; спектрометрическими и радиохимическими методами анализа кормов, продукции растениеводства и животноводства с целью идентификации изотопного состава радионуклидных загрязнений; проведением оценки радиационной обстановки в населенных пунктах, на фермах и других объектах сельскохозяйственного производства; техникой клинического исследования животных;

осуществления профилактики, диагностики и лечение животных при радиационных поражения; проведения мониторинга возникновения и распространения биологического загрязнения окружающей среды, защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях.

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

Код и название компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерии оценивания								
ПКС-1 Способен применять на практике базовые знания теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач.	ИД-1пкс.1.1	Полнота знаний	Знает и понимает порядок предубойного ветеринарного осмотра животных; признаки патоморфологических изменений, возникших при жизни животного в результате патологических процессов, инфекционного или незаразного происхождения.	Не знает и не понимает порядок предубойного ветеринарного осмотра животных; признаки патоморфологических изменений, возникших при жизни животного в результате патологических процессов, инфекционного или незаразного происхождения.	Плохо знает и понимает порядок предубойного ветеринарного осмотра животных; признаки патоморфологических изменений, возникших при жизни животного в результате патологических процессов, инфекционного или незаразного происхождения.	Знает и понимает порядок предубойного ветеринарного осмотра животных; признаки патоморфологических изменений, возникших при жизни животного в результате патологических процессов, инфекционного или незаразного происхождения.	Хорошо знает и понимает порядок предубойного ветеринарного осмотра животных; признаки патоморфологических изменений, возникших при жизни животного в результате патологических процессов, инфекционного или незаразного происхождения.	Экзаменационные вопросы, перечень заданий для контрольных работ, вопросы модуля №1,2.
	ИД-2пкс.1.2	Наличие умений	Умеет применять методы научного исследования, определять необходимость проведения лабораторных исследований; проводить	Не умеет применять методы научного исследования, определять необходимость проведения лабораторных исследований; проводить	Плохо умеет применять методы научного исследования, определять необходимость проведения лабораторных исследований; проводить	Умеет применять методы научного исследования, определять необходимость проведения лабораторных исследований; проводить	В полной мере умеет применять методы научного исследования, определять необходимость проведения лабораторных исследований;	

			статистическую обработку результатов опытов.	статистическую обработку результатов опытов.	статистическую обработку результатов опытов.	статистическую обработку результатов опытов.	проводить статистическую обработку результатов опытов.	
	ИД-Зпкс-1.3	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет принципами решения теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью, методами ветеринарно-санитарного контроля качества сырья животного и растительного происхождения.	Не владеет принципами решения теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью, методами ветеринарно-санитарного контроля качества сырья животного и растительного происхождения.	Плохо владеет принципами решения теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью, методами ветеринарно-санитарного контроля качества сырья животного и растительного происхождения.	Владеет принципами решения теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью, методами ветеринарно-санитарного контроля качества сырья животного и растительного происхождения.	Хорошо владеет принципами решения теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью, методами ветеринарно-санитарного контроля качества сырья животного и растительного происхождения.	

2.5 Этапы формирования компетенций

№	Код и наименование компетенции	Этап формирования компетенции	Наименование дисциплин (модулей), практик и ГИА обеспечивающих формирование компетенции
2	ПКС-1 Способен применять на практике базовые знания теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач	1 этап	Б1.В.03 История ветеринарии
		2 этап	Б2.О.01.01(У) Общепрофессиональная практика (по анатомии животных)
		3 этап	Б1.В.ДВ.03.01 Сравнительная морфология млекопитающих Б1.В.ДВ.03.02 Морфология лимфатической системы
		4 этап	Б1.В.01 Методология научного исследования Б1.В.02 Технология переработки продукции животноводства Б1.В.06 Радиобиология Б1.В.07 Фармакология Б2.О.01.02(У) Общепрофессиональная практика (по микробиологии) Б2.О.01.03(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
		5 этап	Б1.В.11 Санитарная микробиология
		6 этап	Б2.О.01.04.01(П) Технологическая практика
		7 этап	Б1.В.09 Судебная ветеринарно-санитарная экспертиза Б2.О.01.04.01(П) Технологическая практика

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

Дисциплины (модуля), практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)		Индекс и наименование дисциплин (модулей), практик, ГИА, для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает основой	Индекс и наименование дисциплин (модулей), практик, с которыми данная дисциплина (модуль) осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование дисциплины (модуля)	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
1	2	3	4
Б1.О.08 Анатомия животных	Особенности анатомического строения разных видов животных и систем организма (нервной, эндокринной, иммунной, сердечнососудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и крови)	Б1.О.09 Цитология, гистология и эмбриология Б1.О.23 Ветеринарная токсикология	Б1.О.24.02 Основы гигиены Б2.О.01.03(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б1.О.22 Основы физиологии Б1.О.28 Патологическая физиология животных Б1.В.01 Методология научного исследования Б1.В.02 Технология переработки продукции животноводства Б1.В.07 Фармакология Б2.О.01.02(У) Общепрофессиональная практика (по микробиологии)
Б1.О.07 Безопасность жизнедеятельности	Формирование профессиональной культуры безопасности характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.	Б1.О.27 Внутренние незаразные болезни	
Б1.О.30 Ветеринарно-санитарная экспертиза	Формирование теоретических и практических навыков проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животного и растительного происхождения	Б1.В.ДВ.05.01 Биологическая и экологическая безопасность сельскохозяйственной продукции	
Б1.О.12 Биологическая физика	Формирование знаний об основных закономерностях физических явлений, применение этих знаний для понимания процессов, происходящих в природе.		

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час	
	семестр, курс*	
	очная форма	заочная форма
	4 семестр	3 курс
1	2	4
1. Аудиторные занятия, всего	90	8
- занятия лекционного типа	36	4
- занятия семинарского типа (включая лабораторные работы)	54	4
2. Внеаудиторная академическая работа	18	60
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		-
2.2 Самостоятельная работа	18	60
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины/ или сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	зачет	зачет контроль 4
ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:	Часы	108
	Зачётные единицы	3
		72
		2

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	Трудоёмкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							Формы промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
	общая	Аудиторная работа				ВАРО				
		всего	лекционного типа	занятия		всего сам. работы	Фиксированные виды, контроль			
1	2	3	4	5	6			7	8	9
Очная/ форма обучения										
1	Физические основы радиобиологии, дозиметрия и радиометрия	8	4	2		2	4			ПКС-1
	1.1 Предмет и задачи радиобиологии. История, этапы развития. Виды ионизирующих излучений, строение свойства.									
	1.2 Строение атома и элементарных частиц. Процессы возбуждения, ионизации, излучения.									
	1.3 Явление радиоактивности. Типы ядерных превращений. Активность радиоактивного элемента. Единицы активности. Закон радиоактивного распада.									
2	Основы радиационной безопасности, техника радиационной безопасности.	8	4	2		2	4			
	2.1 Основы радиационной безопасности. Меры безопасности при работе с радиоактивными излучениями. Устройство радиоизотопной лаборатории, порядок работы в ней.									
3	Биологическое действие ионизирующих излучений, методы профилактики, диагностики, лечения радиационных поражений с/х животных.									
	3.1. Радиочувствительность. Виды, критерии. Токсикология радиоактивных веществ. Понятие критического органа.	8	4	2		2	4			

	3.3. Острая и хроническая лучевая болезнь. Лучевые ожоги. Профилактика, лечение, отдаленные последствия. Влияние ионизирующих излучений на молекулярно-клеточные структуры.	8	4	2		2	4			
	Ветеринарная радиозоология.									
4	4.1. Сельскохозяйственная радиозоология. Прогнозирование и нормирование поступления радионуклидов в корма и продукцию животноводства.	8	4	2		2	4			
	4.3. Ведение сельского хозяйства при радиоактивном загрязнении. Технологические способы переработки загрязненной радионуклидами животноводческой продукции.	8	4	2		2	4			
	4.5. Радиационная экспертиза и ветеринарно-экологический мониторинг объектов ветеринарно-санитарного надзора.	8	4	2		2	4			
	Контроль									
	Промежуточная аттестация	x	x	x	x	x	x	x		зачет
Итого по дисциплине		72	36	18		18	36			
Заочная форма обучения										
	Физические основы радиобиологии, дозиметрия и радиометрия.									ПКС-1
1	1.1 Предмет и задачи радиобиологии. История, этапы развития. Виды ионизирующих излучений, строение свойства.	8	2	2			6			
	1.2 Строение атома и элементарных частиц. Процессы возбуждения, ионизации, излучения.	6					6			
	1.3 Явление радиоактивности. Типы ядерных превращений. Активность радиоактивного элемента. Единицы активности. Закон радиоактивного распада.	8	2			2	6			
	Основы радиационной безопасности, техника радиационной безопасности.									
2	2.1 Меры безопасности при работе с радиоактивными излучениями. Устройство радиоизотопной лаборатории, порядок работы в ней.	6					6			
	Биологическое действие ионизирующих излучений, методы профилактики, диагностики, лечения радиационных поражений с/х животных.									
3	3.1. Радиочувствительность. Виды, критерии. Токсикология радиоактивных веществ. Понятие критического органа.	8					8			
	3.3. Острая и хроническая лучевая болезнь. Лучевые ожоги. Профилактика, лечение, отдаленные последствия. Влияние ионизирующих излучений на молекулярно-клеточные структуры.	8					8			
	Ветеринарная радиозоология.									
4	4.1. Сельскохозяйственная радиозоология. Прогнозирование и нормирование поступления радионуклидов в корма и продукцию животноводства.	8	2	2			6			
	4.2. Ведение сельского хозяйства при радиоактивном загрязнении.	8					8			
	4.3. Технологические способы переработки загрязненной радионуклидами животноводческой продукции. Радиационная экспертиза и ветеринарно-экологический мониторинг объектов ветеринарно-санитарного надзора.	8	2			2	6			
	Контроль	4						4		
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x	x		Зачет
Итого по дисциплине		72	8	4		4	60	4		

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	1	Тема: Предмет и задачи радиобиологии. История, этапы развития. Виды ионизирующих излучений, строение свойства.	2	2	Лекция-визуализация
	2	Строение атома и элементарных частиц. Процессы возбуждения, ионизации, излучения.	2		
	3	Тема: Явление радиоактивности. Типы ядерных превращений. Активность радиоактивного элемента. Единицы активности. Закон радиоактивного распада.	2		Лекция-визуализация
2	4	Тема: Меры безопасности при работе с радиоактивными излучениями. Устройство радиоизотопной лаборатории, порядок работы в ней.	2		
3	5	Тема: Радиочувствительность. Виды, критерии. Токсикология радиоактивных веществ. Понятие критического органа.	2		
	6	Тема: Острая и хроническая лучевая болезнь. Лучевые ожоги. Профилактика, лечение, отдаленные последствия. Влияние ионизирующих излучений на молекулярно-клеточные структуры.	2	2	
4	7	Тема: Сельскохозяйственная радиэкология. Цель и задачи. Прогнозирование и нормирование поступления радионуклидов в корма и продукцию животноводства.	2		Лекция-визуализация
	8	Тема: Ведение сельского хозяйства при радиоактивном загрязнении. Технологические способы переработки загрязненной радионуклидами животноводческой продукции.	2		
	9	Тема: Радиационная экспертиза и ветеринарно-экологический мониторинг объектов ветеринарно-санитарного надзора.	2		Лекция-визуализация
Общая трудоемкость лекционного курса			18	4	х
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения		18	- очная форма обучения		8
- заочная форма обучения		4	- заочная форма обучения		-

4.3 Занятия семинарского типа

№		Темы	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы*	Форма занятия (ПЗ, ЛР)	Форма контроля знаний
раздела (модуля)	занятия		очная форма	заочная форма			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	Тема: Предмет и задачи радиобиологии. История, этапы развития. Виды ионизирующих излучений, строение свойства.	2			ЛР	Устный опрос по вопросам модуля
	2	Тема: Строение атома и элементарных частиц. Процессы возбуждения, ионизации, излучения.	2		Работа в команде	ЛР	Устный опрос по вопросам модуля

	3	Тема: <i>Явление радиоактивности. Типы ядерных превращений. Тема: Активность радиоактивного элемента. Единицы активности. Закон радиоактивного распада.</i>	2	2		ЛР	Устный опрос по вопросам модуля, ситуационные задачи
2	4	Тема: <i>Меры безопасности при работе с радиоактивными излучениями. Устройство радиоизотопной лаборатории, порядок работы в ней.</i>	2			ЛР	Устный опрос по вопросам модуля
	5	Тема: <i>Радиочувствительность. Виды, критерии. Токсикология радиоактивных веществ. Понятие критического органа.</i>	2		Работа в парах	ЛР	Устный опрос по вопросам модуля
3	6	Тема: <i>Острая и хроническая лучевая болезнь. Лучевые ожоги. Профилактика, лечение, отдаленные последствия. Влияние ионизирующих излучений на молекулярно-клеточные структуры.</i>	2			ЛР	Устный опрос по вопросам модуля
	7	Тема: <i>Сельскохозяйственная радиозоология. Цель и задачи. Прогнозирование и нормирование поступления радионуклидов в корма и продукцию животноводства.</i>	2	2	Работа в команде	ЛР	Устный опрос по вопросам модуля, ситуационные задачи
4	8	Тема: <i>Ведение сельского хозяйства при радиоактивном загрязнении. Технологические способы переработки загрязненной радионуклидами животноводческой продукции.</i>	2			ЛР	Устный опрос по вопросам модуля Представление конспекта
	9	Тема: <i>Радиационная экспертиза и ветеринарно-экологический мониторинг объектов ветеринарно-санитарного надзора.</i>	2		Работа в парах	ЛР	Устный опрос по вопросам модуля
Всего занятий семинарского типа по дисциплине:			час.		Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения			18		- очная форма обучения		-
- заочная форма обучения			4		- заочная форма обучения		2
В том числе в форме лабораторных работ							
- очная форма обучения							
- заочная форма обучения							

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

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ 5.2 Самостоятельная работа

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела	Вид работы	Расчетная трудоемкость, час	Форма контроля знаний
1	2	3	4	5
Очная форма обучения				
1	Предмет и задачи радиобиологии. История, этапы развития. Виды ионизирующих излучений, строение свойства.	Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспекта.	2	Устный опрос по вопросам модуля.
	Строение атома и элементарных частиц. Процессы возбуждения, ионизации, излучения.	Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспекта.	2	Устный опрос по вопросам модуля.
	Явление радиоактивности. Типы ядерных превращений.	Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспекта.	2	Устный опрос по вопросам модуля. Представление конспекта.
	Активность радиоактивного элемента. Единицы активности. Закон радиоактивного распада.	Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспекта.	2	Устный опрос по вопросам модуля, ситуационные задачи
	Приборы и приспособления для обнаружения и регистрации ионизирующих излучений.	Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспекта.	2	Устный опрос по вопросам модуля.
2	Основы радиационной безопасности. Меры безопасности при работе с радиоактивными излучениями.	Составление опорного конспекта	2	Устный опрос по вопросам модуля.
	Устройство радиоизотопной лаборатории, порядок работы в ней.	Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспекта.	2	Устный опрос по вопросам модуля.
3	Радиочувствительность. Виды, критерии.	Составление опорного конспекта. Составление опорного конспекта.	2	Устный опрос по вопросам модуля.
	Токсикология радиоактивных веществ. Понятие критического органа.	Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспекта.	2	Устный опрос по вопросам модуля.
	Острая и хроническая лучевая болезнь. Лучевые ожоги. Профилактика, лечение, отдаленные последствия.	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Устный опрос по вопросам модуля.
	Влияние ионизирующих излучений на молекулярно-клеточные структуры.	Составление опорного конспекта	2	Представление конспекта

4	Сельскохозяйственная радиоэкология. Цель и задачи.	Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспекта.	2	Устный опрос по вопросам модуля.
	Прогнозирование и нормирование поступления радионуклидов в корма и продукцию животноводства.	Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспекта.	2	Устный опрос по вопросам модуля, ситуационные задачи
	Ведение сельского хозяйства при радиоактивном загрязнении.	Составление опорного конспекта. Составление опорного конспекта.	2	Устный опрос по вопросам модуля. Представление конспекта
	Мероприятия по снижению содержания радионуклидов в кормах и продукции животноводства. Технологические способы переработки загрязненной радионуклидами животноводческой продукции.	Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспекта.	4	Устный опрос по вопросам модуля.
	Радиационная экспертиза и ветеринарно-экологический мониторинг объектов ветеринарно-санитарного надзора.	Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспекта.	4	Представление доклада
Итого:			36	
Заочная форма обучения				
1	Предмет и задачи радиобиологии. История, этапы развития. Виды ионизирующих излучений, строение свойства.	Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспекта.	2	Устный опрос по вопросам модуля.
	Строение атома и элементарных частиц. Процессы возбуждения, ионизации, излучения.	Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспекта.	2	Устный опрос по вопросам модуля.
	Явление радиоактивности. Типы ядерных превращений.	Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспекта.	4	Устный опрос по вопросам модуля.
	Активность радиоактивного элемента. Единицы активности. Закон радиоактивного распада.	Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспекта.	4	Устный опрос по вопросам модуля, ситуационные задачи
	Приборы и приспособления для обнаружения и регистрации ионизирующих излучений.	Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспекта.	4	Устный опрос по вопросам модуля.
2	Основы радиационной безопасности. Меры безопасности при работе с радиоактивными излучениями.	Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспекта.	4	Устный опрос по вопросам модуля. Представление конспекта

	Устройство радиоизотопной лаборатории, порядок работы в ней.	Составление опорного конспекта	4	Устный опрос по вопросам модуля.
3	Радиочувствительность. Виды, критерии.	Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспекта.	4	Представление конспекта
	Токсикология радиоактивных веществ. Понятие критического органа.	Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспекта.	4	Устный опрос по вопросам модуля.
	Острая и хроническая лучевая болезнь. Лучевые ожоги. Профилактика, лечение, отдаленные последствия.	Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспекта.	4	Устный опрос по вопросам модуля.
	Влияние ионизирующих излучений на молекулярно-клеточные структуры.	Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспекта.	4	Устный опрос по вопросам модуля.
4	Сельскохозяйственная радиозоология. Цель и задачи.	Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспекта.	4	Устный опрос по вопросам модуля.
	Прогнозирование и нормирование поступления радионуклидов в корма и продукцию животноводства.	Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспекта.	4	Устный опрос по вопросам модуля, ситуационные задачи.
	Ведение сельского хозяйства при радиоактивном загрязнении.	Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспекта.	4	Устный опрос по вопросам модуля.
	Мероприятия по снижению содержания радионуклидов в кормах и продукции животноводства. Технологические способы переработки загрязненной радионуклидами животноводческой продукции.	Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспекта.	4	Устный опрос по вопросам модуля.
	Радиационная экспертиза и ветеринарно-экологический мониторинг объектов ветеринарно-санитарного надзора.	Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспекта.	4	Представление доклада
	Итого:		60	

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

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.В.06 Радиобиология	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в академии»	
или 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 -	Представлены в оценочных материалах по данной дисциплине
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Перечень литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины

Автор, наименование, выходные данные 1	Доступ 2
Основная литература	
Радиобиология/ Н. П. Лысенко [и др.] ; рец.: М. Л. Гусарова, Н. Н. Котов, А. И. Журавлев ; ред.: Н. П. Лысенко, В. В. Пак. - Изд. 2-е испр. - СПб.: Лань, 2012. - 569 с. (15 экз.)	Библиотека БГСХА
Степанов, В. Г. Ветеринарная радиобиология : учебное пособие / В. Г. Степанов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с.	https://e.lanbook.com/book/169210
Дополнительная литература	
Практикум по ветеринарной радиобиологии : учебник / ред. А. Д. Белов. - Москва : Агропромиздат, 1988. - 240 с.(72 экз.)	Библиотека БГСХА
Белов А.Д., Лысенко Н.П. и др. Радиобиология: учебник - М.: Колос, 1999.-348с.(115 экз.)	Библиотека БГСХА
Радиобиология. Тесты : учебное пособие / Е. И. Трошин, Ю. Г. Васильев [и др.]. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 240 с	https://e.lanbook.com/book/130170

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 Издательства «Инфра-М»	http://znanium.com
Национальная электронная библиотека 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
Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ	https://www.garant.ru/
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:	
Автор, наименование, выходные данные 1	Доступ 2
Радиобиология. Радиационная безопасность при работе с источниками ионизирующего излучения : методические рекомендации для обучающихся очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова ; сост.: О. И. Убашев. - Улан-Удэ : ФГОУ ВО БГСХА, 2021. - 57 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=4588 .

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

1. Учебно-методическая литература	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Радиобиология. Радиационная безопасность при работе с источниками ионизирующего излучения : методические рекомендации для обучающихся очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.П. Филиппова ; сост.: О. И. Убашеев. - Улан-Удэ : ФГОУ ВО БГСХА, 2021. - 57 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=4588 .

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 Acdms. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа	
Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdms. 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	
Система дифференцированного интернет-обучения CMS «Moodle»	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа	
http://moodle.bgsha.ru/	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) https://internet.garant.ru/	
«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 № 18 670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Добролюбова, д. № 25	18 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, Доска ауд. центр. модуль, Бета-радиометр РКБ 1-1, Бета-радиометр РКБ 1-1, стенды, портреты ученых.	Занятия лекционного типа
Учебная аудитория для занятий лекционного типа № 8, 670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Добролюбова, д. № 25	80 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, проектор «Optoma» X312, рулон настенный экран, полка, штанга Peeriess, звуковая колонка MICROLAB SOLO5c, ноутбук Compaq Модель, портреты ученых. Список ПО: Антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; 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	Занятия семинарского типа
Помещение для самостоятельной	4 посадочных мест, рабочее	

работы обучающихся № 19 670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Добролюбова 25	место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, 4 персональных компьютеров, доступ в интернет, копировальный аппарат 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	Самостоятельная работа
--	--	------------------------

4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)

Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	http://bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Образовательная среда академии Moodle	http://moodle.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
АС «Контингент»	в локальной сети академии	-
АС «Аспирантура и докторантура»	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	http://portal.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	http://portal.bgsha.ru/cadreserve/portfolio/	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	http://lib.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	http://irbis.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа

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

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы / номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2	3
1	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 18 670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Добролюбова, д. № 25	18 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, Доска ауд. центр. модуль, Бета-радиометр РКБ 1-1, Бета-радиометр РКБ 1-1, стенды, портреты ученых.
2	Учебная аудитория для занятий лекционного типа № 8, 670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Добролюбова, д. № 25	80 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, проектор «Optoma» X312, рулон настенный экран, полка, штанга Peerless, звуковая колонка MICROLAB SLO5c, ноутбук Compaq Модель, портреты ученых. Список ПО: Антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; 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
3	Помещение для самостоятельной работы обучающихся № 19 670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Добролюбова 25	4 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, 4 персональных компьютеров, доступ в интернет, копировальный аппарат 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	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 17- а 670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Добролюбова, д. № 25	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 17- а Компьютер в сборе (системный блок Core + монитор LCD, копировальный аппарат Canon FC128, принтер лазерный Canon LBP 6000B, сканер CanoScan LIDE 90, сканер УЗИ портативный для ветеринарии, датчик

		ультразвуковой, анализатор гематологический ВС-2300, холодильник «Бирюса ВС-1», анализатор мочи, микроскопы Микмед, стол по эскизу, стул «Престиж».
--	--	---

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
Убашев Олег Иннокентьевич	Высшее. Биология. Учитель биологии. Профессиональная переподготовка «Преподаватель высшей школы».	к. б. н.

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

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида. 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 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.....	3
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).....	16
7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	16
8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ.....	20