

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиков Бэликто Батович
Должность: Ректор
Дата подписания: 12.12.2024 14:44:12
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e42995748dae7b757ae0

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

Факультет ветеринарной медицины

СОГЛАСОВАНО
Заведующий
выпускающей кафедрой
Терапия, клиническая
диагностика, акушерство и
биотехнология

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
ветеринарной медицины

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)
Б1.В.04 Ветеринарная радиобиология**

**Специальность 36.05.01 Ветеринария
Направленность (профиль) Ветеринария**

специалист

Обеспечивающая
преподавание дисциплины
кафедра

Разработчик (и)

Терапия, клиническая диагностика, акушерство и
биотехнология

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:

Председатель методической
комиссии

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Заведующий методическим
кабинетом УМУ

подпись

И.О.Фамилия

Директор библиотеки

подпись

И.О.Фамилия

Улан – Удэ, 2022

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

От «15» января 2021 г. протокол № 6

Зав. кафедрой Терапия, клиническая диагностика, акушерство и биотехнология

[Подпись]
подпись

г.в.н., проф.
уч.ст., уч. зв.

Н.В. Математова
И.О. Фамилия

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета ветеринарной медицины от «25» 01 2021 г., протокол № 7.

Председатель методической комиссии факультета ветеринарной медицины

[Подпись]
подпись

к.в.н., доц.
уч.ст., уч. зв.

Ю.А. Кузнецова
И.О. Фамилия

Внешний эксперт (представитель работодателя)

Директор БУ ветеринарии «БРНПВЛ» к.в.н.

[Подпись]
подпись

О.А. Зверева
И.О. Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		«Утверждаю» Заведующий кафедрой <u>[Подпись]</u> (ФИО)	
		Протокол	Дата	Подпись	Дата
1	2021/2022 г.г.	№ 13	«25» 06 2021 г.	<u>[Подпись]</u>	«25» 06 2021 г.
2	2022/2023 г.г.	№ 11	«24» 05 2022 г.	<u>[Подпись]</u>	«24» 05 2022 г.
3	2023/2024 г.г.	№ 12	«20» 06 2023 г.	<u>[Подпись]</u>	«20» 06 2023 г.
4	20__/20__ г.г.	№ ____	«__» __ 20__ г.		«__» __ 20__ г.
5	20__/20__ г.г.	№ ____	«__» __ 20__ г.		«__» __ 20__ г.

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

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

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 22.09.2017 № 974;

- Профессиональный стандарт «Работник в области ветеринарии» утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.10.2021 № 712н.

1.2 Статус дисциплины (модуля) в учебном плане:

- относится к части, формируемой участниками образовательных отношений 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 Б1.В.04 Ветеринарная радиобиология в целом направлен на подготовку обучающегося к следующим видам (типам задач) профессиональной деятельности: врачебная, экспертно-контрольная, 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.04 Ветеринарная 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
Общепрофессиональные компетенции					
ПКС-2	Способен разрабатывать алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваниях, осуществлять мониторинг эпизоотической обстановки, экспертизу и контроль мероприятий по борьбе с зоонозами, охране территории РФ от заноса заразных болезней из других государств, проводить карантинные мероприятия и защиту населения в очагах особо опасных инфекций при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях.	ИД-1пк-2.1	Значение генетических, зоосоциальных, зоотехнологических, природных, антропогенных факторов риска, определяющих инфекционную и инвазионную патологию животных; методы асептики и антисептики; эффективные средства и методы диагностики и профилактики.	Проводить эпизоотологическое обследование объекта в различных эпизоотических ситуациях с анализом, постановкой диагноза, разработкой противоэпизоотических мероприятий; осуществлять профилактику, диагностику и лечение животных при инфекционных и инвазионных болезнях; разрабатывать комплекс мероприятий по профилактике бесплодия животных.	Врачебным мышлением, основными методами профилактики болезней животных и инфекционной и инвазионной этиологии; клиническим обследованием животных; методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств; диагностикой состояния репродуктивных органов и молочной железы, методами профилактики родовой и послеродовой патологии.
		ИД-2пк-2.2			
		ИД-3пк-2.3			

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, диагностику и лечение животных при радиационных поражениях; 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								
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерии оценивания								
ПКС-2 Способен разрабатывать алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваниях, осуществлять мониторинг эпизоотической обстановки,	ИД-1пк. 2.1	Полнота знаний	Знает и понимает значение генетических, зоосоциальных, зоотехнологических, природных, антропогенных факторов риска, определяющих инфекционную и инвазионную патологию животных; методы асептики и антисептики; эффективные средства и методы диагностики и профилактики	Знает и понимает значение генетических, зоосоциальных, зоотехнологических, природных, антропогенных факторов риска, определяющих инфекционную и инвазионную патологию животных; методы асептики и антисептики; эффективные средства и методы диагностики и профилактики	Знает и понимает значение генетических, зоосоциальных, зоотехнологических, природных, антропогенных факторов риска, определяющих инфекционную и инвазионную патологию животных; методы асептики и антисептики; эффективные средства и методы диагностики и профилактики	Знает и понимает значение генетических, зоосоциальных, зоотехнологических, природных, антропогенных факторов риска, определяющих инфекционную и инвазионную патологию животных; методы асептики и антисептики; эффективные средства и методы диагностики и профилактики	Знает и понимает значение генетических, зоосоциальных, зоотехнологических, природных, антропогенных факторов риска, определяющих инфекционную и инвазионную патологию животных; методы асептики и антисептики; эффективные средства и методы диагностики и профилактики	Экзаменационные вопросы, перечень заданий для контрольных работ, вопросы модуля №1,2.

экспертизу и контроль мероприятий по борьбе с зоонозами, охране территории РФ от заноса заразных болезней из других государств, проводить карантинные мероприятия и защиту населения в очагах особо опасных инфекций при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях	ИД-2пк. 2.2	Наличие умений	Умеет проводить эпизоотологическое обследование объекта в различных эпизоотических ситуациях с анализом, постановкой диагноза, разработкой противозпизоотических мероприятий; осуществлять профилактику, диагностику и лечение животных при инфекционных и инвазионных болезнях; разрабатывать комплекс мероприятий по профилактике бесплодия животных	Умеет проводить эпизоотологическое обследование объекта в различных эпизоотических ситуациях с анализом, постановкой диагноза, разработкой противозпизоотических мероприятий; осуществлять профилактику, диагностику и лечение животных при инфекционных и инвазионных болезнях; разрабатывать комплекс мероприятий по профилактике бесплодия животных	Умеет проводить эпизоотологическое обследование объекта в различных эпизоотических ситуациях с анализом, постановкой диагноза, разработкой противозпизоотических мероприятий; осуществлять профилактику, диагностику и лечение животных при инфекционных и инвазионных болезнях; разрабатывать комплекс мероприятий по профилактике бесплодия животных	Умеет проводить эпизоотологическое обследование объекта в различных эпизоотических ситуациях с анализом, постановкой диагноза, разработкой противозпизоотических мероприятий; осуществлять профилактику, диагностику и лечение животных при инфекционных и инвазионных болезнях; разрабатывать комплекс мероприятий по профилактике бесплодия животных	Умеет проводить эпизоотологическое обследование объекта в различных эпизоотических ситуациях с анализом, постановкой диагноза, разработкой противозпизоотических мероприятий; осуществлять профилактику, диагностику и лечение животных при инфекционных и инвазионных болезнях; разрабатывать комплекс мероприятий по профилактике бесплодия животных	
	ИД-3пк. 2.3	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет врачебным мышлением, основными методами профилактики болезней животных инфекционной и инвазионной этиологии; клиническим обследованием животных; методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств; диагностикой состояния репродуктивных органов и молочной железы, методами профилактики родовой и послеродовой патологии	Не владеет врачебным мышлением, основными методами профилактики болезней животных инфекционной и инвазионной этиологии; клиническим обследованием животных; методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств; диагностикой состояния репродуктивных органов и молочной железы, методами профилактики родовой и послеродовой патологии	Плохо владеет врачебным мышлением, основными методами профилактики болезней животных инфекционной и инвазионной этиологии; клиническим обследованием животных; методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств; диагностикой состояния репродуктивных органов и молочной железы, методами профилактики родовой и послеродовой патологии	Владеет врачебным мышлением, основными методами профилактики болезней животных инфекционной и инвазионной этиологии; клиническим обследованием животных; методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств; диагностикой состояния репродуктивных органов и молочной железы, методами профилактики родовой и послеродовой патологии	Хорошо владеет врачебным мышлением, основными методами профилактики болезней животных инфекционной и инвазионной этиологии; клиническим обследованием животных; методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств; диагностикой состояния репродуктивных органов и молочной железы, методами профилактики родовой и послеродовой патологии	

2.5 Этапы формирования компетенций

№	Код и наименование компетенции	Этап формирования компетенции	Наименование дисциплин (модулей), практик и ГИА обеспечивающих формирование компетенции
1	ПКС-2	1 этап	Б1.В.14 Лекарственные и ядовитые растения
		2 этап	Б1.В.ДВ.06.01 Неврология Б1.В.ДВ.06.02 Кардиология
		3 этап	Б1.В.04 Ветеринарная радиобиология
		4 этап	Б2.О.01.02(У) Клиническая практика
		5 этап	Б1.В.ДВ.02.01 Биология и патология сельскохозяйственных животных Б1.В.ДВ.02.02 Биология и патология сельскохозяйственной птицы Б2.О.01.04.01(П) Врачебно-производственная практика
		6 этап	Б1.В.07 Токсикология Б1.В.08 Болезни рыб Б1.В.11 Биология и патология мелких домашних, лабораторных, диких, экзотических и зоопарковых животных Б1.В.ДВ.01.01 Офтальмология Б1.В.ДВ.01.02 Анестезиология Б2.В.01(П) Преддипломная практика Б3.О.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

Дисциплины (модуля), практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)		Индекс и наименование дисциплин (модулей), практик, ГИА, для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает основой	Индекс и наименование дисциплин (модулей), практик, с которыми данная дисциплина (модуль) осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование дисциплины (модуля)	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
1	2	3	4
Б1.О.17 Анатомия животных	Особенности анатомического строения разных видов животных и систем организма (нервной, эндокринной, иммунной, сердечнососудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и крови)	Б2.О.01.02(У) Клиническая практика	Б1.О.30 Внутренние незаразные болезни Б1.О.33 Эпизоотология и инфекционные болезни Б1.В.ДВ.06.02 Экологическая токсикология
Б1.О.21 Физиология и этология животных	Особенности физиологии и этиологии разных видов животных и систем организма.	Б1.О.30 Внутренние незаразные болезни	
Б1.О.29 Клиническая диагностика	сбор анамнеза жизни и болезни животных для выявления причин возникновения заболеваний и их характера; разработка плана лечения животных на основе установленного диагноза и индивидуальных особенностей животных, способностью и готовностью выполнять основные лечебные мероприятия при наиболее часто встречающихся заболеваниях нервной системы.	Б1.О.33 Эпизоотология и инфекционные болезни	

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебной работы	Трудовое время, час			
	семестр, курс*			
	очная форма		заочная форма	
	7 сем.	№ сем.	5 курс	№ курса
1	2	3	4	5
1. Аудиторные занятия, всего	48	-	18	-
- занятия лекционного типа	16	-	8	-
- занятия семинарского типа (включая лабораторные работы)	32	-	10	-
2. Внеаудиторная академическая работа	33	-	81	-
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:	-	-	-	-
2.2 Самостоятельная работа	33	-	81	-
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины/ или сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	Контроль 27 экзамен	-	Контроль 9 экзамен	-
ОБЩАЯ трудовое время дисциплины:	Часы	108	108	-
	Зачетные единицы	3	3	-

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

1	Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела	Трудовое время раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.						9	10
		общая	Аудиторная работа			ВАРО			
			всего	занятия лекционного типа	практические (всех форм)	лабораторные работы	всего сам. работы		
2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Очная/ форма обучения									
1	Физические основы радиобиологии, дозиметрия и радиометрия								ПКС-2
	1.1 Предмет и задачи радиобиологии. История, этапы развития. Виды ионизирующих излучений, строение свойства.	6	4	2		2	2		
	1.2 Строение атома и элементарных частиц. Процессы возбуждения, ионизации, излучения.	6	4	2		2	2		
	1.3 Явление радиоактивности. Типы ядерных превращений.	6	4	2		2	2		
	1.4. Активность радиоактивного элемента. Единицы активности. Закон радиоактивного распада.	6	4	2		2	2		
	1.5. Приборы и приспособления для обнаружения и регистрации ионизирующих излучений.	4	2			2	2		
2	Основы радиационной безопасности, техника радиационной безопасности.								
	2.1 Основы радиационной безопасности. Меры безопасности при работе с радиоактивными излучениями.	4	2			2	2		
	2.2 Устройство радиоизотопной	4	2			2	2		

	лаборатории, порядок работы в ней.								
3	Биологическое действие ионизирующих излучений, методы профилактики, диагностики, лечения радиационных поражений с/х животных.								
	3.1. Радиочувствительность. Виды, критерии.	4	2			2	2		
	3.2. Токсикология радиоактивных веществ. Понятие критического органа.	6	4	2		2	2		
	3.3. Острая и хроническая лучевая болезнь. Лучевые ожоги. Профилактика, лечение, отдаленные последствия.	6	4	2		2	2		
	3.4. Влияние ионизирующих излучений на молекулярно-клеточные структуры.	4	2			2	2		
4	Ветеринарная радиоэкология.								
	4.1. Сельскохозяйственная радиоэкология. Цель и задачи.	4	2			2	2		
	4.2. Прогнозирование и нормирование поступления радионуклидов в корма и продукцию животноводства.	6	4	2		2	2		
	4.3. Ведение сельского хозяйства при радиоактивном загрязнении.	4	2			2	2		
	4.4. Мероприятия по снижению содержания радионуклидов в кормах и продукции животноводства. Технологические способы переработки загрязненной радионуклидами животноводческой продукции.	6	4	2		2	2		
	4.5. Радиационная экспертиза и ветеринарно-экологический мониторинг объектов ветеринарно-санитарного надзора.	5	2			2	3		
	Контроль	27						27	
	Промежуточная аттестация	x	x	x	x	x	x	x	Экзамен
	Итого по дисциплине	108	48	16		32	33	27	
Заочная форма обучения									
1	Физические основы радиобиологии, дозиметрия и радиометрия.								ПКС-2
	1.1 Предмет и задачи радиобиологии. История, этапы развития. Виды ионизирующих излучений, строение свойства.	6	2	2			4		
	1.2 Строение атома и элементарных частиц. Процессы возбуждения, ионизации, излучения.	6					6		
	1.3 Явление радиоактивности. Типы ядерных превращений.	6	2	2			4		
	1.4. Активность радиоактивного элемента. Единицы активности. Закон радиоактивного распада.	6					6		
	1.5. Приборы и приспособления для обнаружения и регистрации ионизирующих излучений.	6	2			2	4		
2	Основы радиационной безопасности, техника радиационной безопасности.								
	2.1 Основы радиационной	6	2			2	4		

	безопасности. Меры безопасности при работе с радиоактивными излучениями.								
	2.2 Устройство радиоизотопной лаборатории, порядок работы в ней.	6	2			2	4		
3	Биологическое действие ионизирующих излучений, методы профилактики, диагностики, лечения радиационных поражений с/х животных.								
	3.1. Радиочувствительность. Виды, критерии.	6					6		
	3.2. Токсикология радиоактивных веществ. Понятие критического органа.	6					6		
	3.3. Острая и хроническая лучевая болезнь. Лучевые ожоги. Профилактика, лечение, отдаленные последствия.	6	2	2			4		
	3.4. Влияние ионизирующих излучений на молекулярно-клеточные структуры.	6	2			2	4		
4	Ветеринарная радиоэкология.								
	4.1. Сельскохозяйственная радиоэкология. Цель и задачи.	6					6		
	4.2. Прогнозирование и нормирование поступления радионуклидов в корма и продукцию животноводства.	6					6		
	4.3. Ведение сельского хозяйства при радиоактивном загрязнении.	7	2			2	5		
	4.4. Мероприятия по снижению содержания радионуклидов в кормах и продукции животноводства. Технологические способы переработки загрязненной радионуклидами животноводческой продукции.	8	2	2			6		
	4.5. Радиационная экспертиза и ветеринарно-экологический мониторинг объектов ветеринарно-санитарного надзора.	6					6		
	Контроль	9						9	
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x	x	Экзамен
Итого по дисциплине		108	18	8		10	81	9	

4.2 Занятия лекционного типа

№	Темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения	
		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	Тема: Строение атома и элементарных частиц. Процессы возбуждения, ионизации, излучения.	2		
	3	Тема: Явление радиоактивности. Типы	2	2	Лекция-визуализация

		ядерных превращений.			
	4	Тема: Активность радиоактивного элемента. Единицы активности. Закон радиоактивного распада.	2		
	5	Тема: Приборы и приспособления для обнаружения и регистрации ионизирующих излучений.			
2	6	Тема: Основы радиационной безопасности. Меры безопасности при работе с радиоактивными излучениями.			
	7	Тема: Устройство радиоизотопной лаборатории, порядок работы в ней.			
3	8	Тема: Радиочувствительность. Виды, критерии.			Лекция-визуализация
	9	Тема: Токсикология радиоактивных веществ. Понятие критического органа.	2		
	10	Тема: Острая и хроническая лучевая болезнь. Лучевые ожоги. Профилактика, лечение, отдаленные последствия.	2	2	
	11	Тема: Влияние ионизирующих излучений на молекулярно-клеточные структуры.			
4	12	Тема: Сельскохозяйственная радиэкология. Цель и задачи.			Лекция-визуализация
	13	Тема: Прогнозирование и нормирование поступления радионуклидов в корма и продукцию животноводства.	2		
	14	Тема: Ведение сельского хозяйства при радиоактивном загрязнении.			
	15	Тема: Мероприятия по снижению содержания радионуклидов в кормах и продукции животноводства. Технологические способы переработки загрязненной радионуклидами животноводческой продукции.	2	2	
	16	Тема: Радиационная экспертиза и ветеринарно-экологический мониторинг объектов ветеринарно-санитарного надзора.			
Общая трудоемкость лекционного курса			16	8	x
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения		16	- очная форма обучения		8
- заочная форма обучения		8	- заочная форма обучения		2

4.3 Занятия семинарского типа

№	Темы	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы*	Форма занятия (ПЗ, ЛР)	Форма контроля знаний	
		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			ЛР	Устный опрос по вопросам модуля
	3	Тема: Явление радиоактивности. Типы ядерных превращений.	2			ЛР	Представление конспекта

	4	Тема: Активность радиоактивного элемента. Единицы активности. Закон радиоактивного распада.	2			ЛР	Устный опрос по вопросам модуля
	5	Тема: Приборы и приспособления для обнаружения и регистрации ионизирующих излучений.	2	2	Работа в команде	ЛР	Устный опрос по вопросам модуля
2	6	Тема: Основы радиационной безопасности. Меры безопасности при работе с радиоактивными излучениями.	2	2		ЛР	Представление конспекта
	7	Тема: Устройство радиоизотопной лаборатории, порядок работы в ней.	2	2		ЛР	Устный опрос по вопросам модуля
3	8	Тема: Радиочувствительность. Виды, критерии.	2			ЛР	Устный опрос по вопросам модуля
	9	Тема: Токсикология радиоактивных веществ. Понятие критического органа.	2		Работа в парах	ЛР	Представление конспекта
	10	Тема: Острая и хроническая лучевая болезнь. Лучевые ожоги. Профилактика, лечение, отдаленные последствия.	2			ЛР	Устный опрос по вопросам модуля
	11	Тема: Влияние ионизирующих излучений на молекулярно-клеточные структуры.	2	2		ЛР	Устный опрос по вопросам модуля
4	12	Тема: Сельскохозяйственная радиозоология. Цель и задачи.	2			ЛР	Представление конспекта
	13	Тема: Прогнозирование и нормирование поступления радионуклидов в корма и продукцию животноводства.	2			ЛР	Устный опрос по вопросам модуля
	14	Тема: Ведение сельского хозяйства при радиоактивном загрязнении.	2	2		ЛР	Устный опрос по вопросам модуля
	15	Тема: Мероприятия по снижению содержания радионуклидов в кормах и продукции животноводства. Технологические способы переработки загрязненной радионуклидами животноводческой продукции.	2			ЛР	Устный опрос по вопросам модуля Представление конспекта
	16	Тема: Радиационная экспертиза и ветеринарно-экологический мониторинг объектов ветеринарно-санитарного надзора.	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			32	- очная форма обучения			6
- заочная форма обучения			10	- 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)

5.1.3. Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения

- Предмет и задачи радиобиологии.
- Основные открытия в радиобиологии.
- Этапы развития радиобиологии.
- Строение атома и элементарных частиц.
- Сущность явления возбуждения.
- Сущность явления ионизации.
- Сущность процесса излучения.
- Виды ионизирующих излучений. Строение, свойства.
- Явление радиоактивности, радиоактивные семейства.
- α - распад как тип ядерных превращений.
- Электронный β - распад как тип ядерных превращений.
- Позитронный β - распад как тип ядерных превращений.
- Электронный захват как тип ядерных превращений.
- Ионизационные детекторы, классификация, принцип действия.
- Детекторы, работающие на вторичных эффектах ионизации.
- Основные виды доз в радиобиологии, единицы их измерения.
- Цель радиационной безопасности, принципы радиационной безопасности.
- Дозиметры и радиометры.
- Взаимодействие γ излучения с веществом.
- Взаимодействие нейтронов с веществом.
- Закон радиоактивного распада. Период полураспада.
- Единицы активности радиоактивного элемента.
- Упругое и неупругое взаимодействие α - частиц с веществом.
- Упругое и неупругое взаимодействие β - частиц с веществом.
- Устройство радиоизотопной лаборатории. Порядок работы в ней.
- Меры безопасности при работе с радиоактивными веществами.
- Организация работы с источниками ионизирующих излучений.
- Сельскохозяйственная радиоэкология её цели и задач.
- Источники загрязнения окружающей среды.
- Прогнозирование поступления радионуклидов в органы животных и продукцию животноводства.
- Нормирование поступления радионуклидов в продукцию животноводства.
- Технологические способы переработки загрязнённой радионуклидами мясной продукции.
- Технологические способы переработки загрязнённой радионуклидами молочной продукции.
- Дезактивация фуража, воды, почвы при радиоактивном заражении.
- Отбор проб для радиохимического анализа.
- Подготовка проб для радиохимического анализа.
- Радиотоксикологическая характеристика ^{90}Sr .
- Радиотоксикологическая характеристика ^{137}Cs .
- Радиотоксикологическая характеристика ^{131}I .
- Основные факторы, обуславливающие токсичность радионуклидов.
- Радиотоксикология её цели и задачи.
- Пути поступления радионуклидов в организм.
- Всасывание радионуклидов у животных.
- Распределение радионуклидов в организме.
- Понятие критического органа.
- Накопление радионуклидов в организме.
- Острая лучевая болезнь.
- Хроническая лучевая болезнь.
- Профилактика лучевой болезни.
- Выделение радионуклидов из организма.
- Лечение лучевой болезни при внешнем облучении.
- Лечение лучевой болезни при внутреннем облучении.
- Прямое действие излучений на клеточные структуры.
- Непрямое действие излучений на клеточные структуры.
- Профилактика лучевых поражений.
- Лучевые ожоги сельскохозяйственных животных.
- Радиочувствительность, критерии.

- Диспансеризация животных при радиоактивном заражении.
- Задачи радиометрической и радиохимической экспертизы.
- Использование радиоактивных излучений в животноводстве и ветеринарии.

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.
	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.	2	Устный опрос по вопросам модуля.

		Составление опорного конспекта.		
	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.
	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.	2	Устный опрос по вопросам модуля.
	Радиационная экспертиза и ветеринарно-экологический мониторинг объектов ветеринарно-санитарного надзора.	Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспекта.	3	Представление доклада
	Итого:		33	
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.	4	Устный опрос по вопросам модуля.
	Строение атома и элементарных частиц. Процессы возбуждения,	Работа с литературой	6	Устный опрос по вопросам

	ионизации, излучения.	и интернет ресурсами. Составление опорного конспекта.		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.	6	Устный опрос по вопросам модуля.
	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.	6	Представление конспекта
	Токсикология радиоактивных веществ. Понятие критического органа.	Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспекта.	6	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	4	Устный опрос по вопросам модуля.

		опорного конспекта.		
4	Сельскохозяйственная радиоэкология. Цель и задачи.	Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспекта.	6	Устный опрос по вопросам модуля.
	Прогнозирование и нормирование поступления радионуклидов в корма и продукцию животноводства.	Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспекта.	6	Устный опрос по вопросам модуля.
	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.	6	Устный опрос по вопросам модуля.
	Радиационная экспертиза и ветеринарно-экологический мониторинг объектов ветеринарно-санитарного надзора.	Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспекта.	6	Представление доклада
	Итого:		108	

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

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
Б1.В.04 Ветеринарная радиобиология	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в академии»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины Б1.В.04 Ветеринарная радиобиология	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по академии

	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета (директором института)
Форма экзамена -	<i>(устный)</i>
Процедура проведения экзамена -	представлена в оценочных материалах по дисциплине
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в оценочных материалах по дисциплине 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в оценочных материалах по дисциплине

7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Перечень литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	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, 2018. — 352 с.	https://e.lanbook.com/book/107298
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
Трошин, Е.И. Тесты по радиобиологии : учебное пособие / Е.И. Трошин, Ю.Г. Васильев, И.С. Иванов. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 240 с.	https://e.lanbook.com/book/49474

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 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
Научная электронная библиотека eLibrary.Ru	https://www.elibrary.ru/
Национальная электронная библиотека Российской Федерации	https://rusneb.ru/
Научная электронная библиотека КиберЛенинка	https://cyberleninka.ru/
Платформа открытых онлайн-курсов «Открытое образование»	https://openedu.ru/
Платформа онлайн-курсов от лучших вузов России «Универсариум»	https://universarium.org/
Платформа открытых онлайн-курсов и медиатека «Лекториум»	https://www.lektorium.tv/
Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ	https://www.garant.ru/
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:	

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Убашеев О.И. Ветеринарная радиобиология: Радиометрия и дозиметрия при оценке радиационной ситуации на загрязненных радионуклидами сельскохозяйственных территориях: учебно-методические рекомендации для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария	

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

1. Учебно-методическая литература	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Убашеев О.И. Ветеринарная радиобиология: Радиометрия и дозиметрия при оценке радиационной ситуации на загрязненных радионуклидами сельскохозяйственных территориях: учебно-методические рекомендации для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария	

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

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины	
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
1	2
Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года	Занятия семинарского типа, 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
Astra Linux Special Edition релиз Смоленск. Сублицензионный договор № УТ-976 о предоставлении прав на использование программ для ЭВМ от 14.11.2022	Занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа
Astra Linux Special Edition вариант лицензирования «Орел». Сублицензионный договор № УТ-976 о предоставлении прав на использование программ для ЭВМ от 14.11.2022	Занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа
Astra Linux Special Edition Уровень защищенности «Усиленный» («Воронеж»). Сублицензионный договор № УТ-976 о предоставлении прав на использование программ для ЭВМ от 14.11.2022	Занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа
1С:Предприятие 8. РМ Управление проектами ПРОФ. Электронная поставка. Сублицензионный договор № УТ-976 о предоставлении прав на использование программ для ЭВМ от 14.11.2022	Занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа
1С:РМ Управление проектами. Клиентская лицензия на 10 рабочих мест. Электронная поставка. Сублицензионный договор № УТ-976 о предоставлении прав на использование программ для ЭВМ от 14.11.2022	Занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа
1С:Предприятие 8. Управление Проектным Офисом. Основная поставка. Сублицензионный договор № УТ-976 о предоставлении прав на использование программ для ЭВМ	Занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа

от 14.11.2022	
Геоинформационная система Панорама х64 (ГИС Панорама х64, версия 14, подписка на 3 года). Сублицензионный договор № УТ-976 о предоставлении прав на использование программ для ЭВМ от 14.11.2022	Занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа
"Комплект программ АРМ кадастрового инженера Про версия 14 в составе: Комплекс геодезических расчетов (Геодезия, Обработка геодезических измерений и Кадастровые задачи), подписка на 3 года. Сублицензионный договор № УТ-976 о предоставлении прав на использование программ для ЭВМ от 14.11.2022"	Занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа
Специализированное программное обеспечение Автоматизированная генерализация цифровых топографических карт (СПО Генерализация), подписка на 3 года. Сублицензионный договор № УТ-976 о предоставлении прав на использование программ для ЭВМ от 14.11.2022	Занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа
Программа для моделирования гидрологических условий местности Комплекс гидрологических задач, подписка на 3 года. Сублицензионный договор № УТ-976 о предоставлении прав на использование программ для ЭВМ от 14.11.2022	Занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа
Программа для обработки результатов инженерно-геологических изысканий Комплекс геологических задач, подписка на 3 года. Сублицензионный договор № УТ-976 о предоставлении прав на использование программ для ЭВМ от 14.11.2022	Занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа
Комплекс 3D анализа к ГИС Панорама х64, подписка на 3 года. Сублицензионный договор № УТ-976 о предоставлении прав на использование программ для ЭВМ от 14.11.2022	Занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа
"Комплекс агрономических задач к ГИС Панорама х64, подписка на 3 года. Сублицензионный договор № УТ-976 о предоставлении прав на использование программ для ЭВМ от 14.11.2022"	Занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа
"Комплект программ АРМ градостроителя в составе: Комплекс градостроительных задач. Сублицензионный договор № УТ-976 о предоставлении прав на использование программ для ЭВМ от 14.11.2022"	Занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа
"Комплекс подготовки документов аэронавигационной информации к ГИС Панорама х64, подписка на 3 года. Сублицензионный договор № УТ-976 о предоставлении прав на использование программ для ЭВМ от 14.11.2022"	Занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа
"Панорама АГРО (версия 5, плавающая лицензия от 10 рабочих мест), подписка на 3 года. Сублицензионный договор № УТ-976 о предоставлении прав на использование программ для ЭВМ от 14.11.2022"	Занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа
1С:Предприятие 8. Бухгалтерия крестьянско-фермерского хозяйства. Базовая версия. Электронная поставка. Лицензионный договор № КЦ\ПП\23-01393 от 05.09.2023	Занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа
Учебная версия ИАС «СЕЛЭКС»-Молочный скот (Для установки в одном учебном классе до 20 рабочих мест). Предоставление лицензии на 1-й год. Лицензионный договор №500/03 от 20.07.23	Занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа
Учебная версия ИАС «СЕЛЭКС»-Овцы (Для установки в одном учебном классе до 20 рабочих мест). Предоставление лицензии на 1-й год. Лицензионный договор №500/03 от 20.07.23	Занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа
Учебная версия ИАС «Оценка типа телосложения» (Для установки в одном учебном классе до 20 рабочих мест). Предоставление лицензии на 1-й год. Лицензионный договор №500/03 от 20.07.23	Занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа
Учебная версия ИАС «Рационы». Лицензионный договор №500/03 от 20.07.23	Занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа
Учебная версия ИАС «СЕЛЭКС»-Мясной скот. Лицензионный	Занятия лекционного и семинарского

договор №500/03 от 20.07.23		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»		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 670010, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Добролюбова, д. № 2Б, Ветеринарная клиника	18 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, Доска ауд. центр. модуль, Бета-радиометр РКБ 1-, Бета-радиометр РКБ 1-1, два противогаза, стенды, портреты ученых, один стеклянный шкаф.	Занятия семинарского типа
Учебная аудитория для занятий лекционного типа, групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. (8) 670010, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Добролюбова, д. № 2Б, Ветеринарная клиника	80 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, проектор «Optoma» X312, рулон настенный экран, полки, штанга Peerless, звуковая колонка MICROLAB SOLO5c, ноутбук Compaq Модель, портреты ученых, экран светодиодный (размер экрана 3,6× 2,025 м.). 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 лекционного типа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (19 а) 670010, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Добролюбова, д. № 2Б, Ветеринарная клиника	4 посадочных места, рабочее место преподавателя, оснащенное учебной мебелью, 5 персональных компьютеров, доступ в интернет, копировальный аппарат. Список ПО: Kaspersky Endpoint	Самостоятельная работа

	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. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Личный кабинет студента и преподавателя.	http://lk.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
Официальный сайт академии	http://moodle.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Деканат	в локальной сети академии	-
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
АС Нагрузка	в локальной сети академии	-
Электронные ведомости	в локальной сети академии	-
Сайт научной библиотеки	http://lib.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа

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 670010, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Добролюбова, д. № 2Б, Ветеринарная клиника	18 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, Доска ауд. центр. модуль, Бета-радиометр РКБ 1-, Бета-радиометр РКБ 1-1, два противогаза, стенды, портреты ученых, один стеклянный шкаф.
2	Учебная аудитория для занятий лекционного типа, групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. (8) 670010, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Добролюбова, д. № 2Б, Ветеринарная клиника	80 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, проектор «Optoma» X312, рулон настенный экран, полки, штанга Peeriess, звуковая колонка MICROLAB SOLO5c, ноутбук Compaq Модель, портреты ученых, экран светодиодный (размер экрана 3,6× 2,025 м.). 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 а) 670010, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Добролюбова, д. № 2Б, Ветеринарная клиника	4 посадочных места, оснащенные мебелью, рабочее место преподавателя, компьютер AMS x24400 – 4 шт
4	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 17- а 670010, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Добролюбова, д. № 2Б, Ветеринарная клиника	Рабочее место оснащенное мебелью и ПК с выходом в интернет, сканер УЗИ портативный для ветеринарии, датчик ультразвуковой, анализатор гематологический ВС -2300, холодильник «Бирюса ВС-1», анализатор мочи, микроскопы Микмед

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	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Убашеев Олег Иннокентьевич	Высшее Биология Учитель биологии	кандидат биологических наук старший преподаватель

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 36.05.01 Ветеринария

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).....	14
6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	18
7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	19
8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ.....	24