

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЯКУТСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»
(ФГБОУ ВО Якутская ГСХА)
Факультет ветеринарной медицины

Регистрационный номер 5-2/21

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и
воспитательной работе

 /Черкашина А.Г./
«31» апреля 2017 г.

Дисциплина (модуль) Б1.Б.27 Ветеринарная радиобиология
цифр и название по учебному плану

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой кафедры внутренних незаразных болезней, фармакологии и акушерства им. профессора Г.П. Сердцева

Учебный план 36.05.01 Ветеринария

Квалификация специалист, ветеринарный врач широкого профиля

Форма обучения очная/ заочная

Общая трудоемкость / ЗЕТ 3

Часов по учебному плану 108

Виды контроля на курсах зачеты

в том числе:

аудиторные занятия 62

самостоятельная работа 46

часов на контроль

Семестр (Курс) (сем на курсе)	9(5.1)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	20	20	20	20
Практические	42	42	42	42
В том числе инт.	26	26	26	26
Итого ауд.	62	62	62	62
Контактная работа	62	62	62	62
Самос. работа	46	46	46	46
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

Программу составил: кандидат ветеринарных наук, доцент Большакова Клара Арсеньевна
степень, звание, фамилия, имя, отчество

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария, утвержденный Приказом Министра образования и науки Российской Федерации от «03» сентября 2015 г. № 962, Приказом Министра образования и науки Российской Федерации от «19» декабря 2013 г. № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Составлена на основании учебного плана: 35.06.01 Ветеринария утвержденного ученым советом вуза от «29» октября 2015 г. протокол №188.

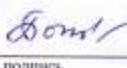
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры внутренних незаразных болезней, фармакологии и акушерства им. профессора Г.П. Сердцева

Зав. кафедрой  /Нюкканов Аян Николаевич/
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол от «29» октября 2015 г.

Зав. профилирующей кафедрой  /Нюкканов Аян Николаевич /
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 2 от «29» октября 2015 г.

Председатель МК факультета  /Попова Надежда Васильевна/
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 6 от «31» октября 2015 г.

Декан факультета  /Протодьяконова Галина Петровна/
подпись фамилия, имя, отчество

«31» октября 2015 г.

Председатель УМС ЯГСХА  /Гоголева Ирина Васильевна /
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания УМС № 2 от «25» октября 2015 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК

_____ 2018 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2018-2019 учебном году на заседании кафедры**Внутренних незаразных болезней, фармакологии и акушерства им. проф. Г.П. Сердцева**

Протокол от _____ 2018 г. № ____

Зав. кафедрой Ньюканов А.Н. д.б.н., профессор

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК

_____ 2019 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры**Внутренних незаразных болезней, фармакологии и акушерства им. проф. Г.П. Сердцева**

Протокол от _____ 2019 г. № ____

Зав. кафедрой Ньюканов А.Н. д.б.н., профессор

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК

_____ 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры**Внутренних незаразных болезней, фармакологии и акушерства им. проф. Г.П. Сердцева**

Протокол от _____ 2020 г. № ____

Зав. кафедрой Ньюканов А.Н. д.б.н., профессор

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК

_____ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры**Внутренних незаразных болезней, фармакологии и акушерства им. проф. Г.П. Сердцева**

Протокол от _____ 2021 г. № ____

Зав. кафедрой Ньюканов А.Н. д.б.н., профессор

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Формирование представлений, знаний и навыков по воздействию ионизирующих излучений на биологические объекты и использование радиоактивных изотопов в сельском хозяйстве.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОК-10: способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

Знать:

Уровень 1	восприятие информации
Уровень 2	применять информацию
Уровень 3	правильно пользоваться информацией

Уметь:

Уровень 1	способность к обобщению
Уровень 2	способность к анализу информации
Уровень 3	способность применять информацию

Владеть:

Уровень 1	постановка цели
Уровень 2	способность использовать приемы первой помощи
Уровень 3	методами защиты в чрезвычайных ситуациях

ПК-1: способностью и готовностью использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных, давать рекомендации по содержанию и кормлению, оценивать эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и больными животными

Знать:

Уровень 1	методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных
Уровень 2	общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных
Уровень 3	рекомендации по содержанию и кормлению, оценивать эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и больными животными

Уметь:

Уровень 1	способностью и готовностью использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных
Уровень 2	давать рекомендации по содержанию и кормлению
Уровень 3	оценивать эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и больными животными

Владеть:

Уровень 1	проводить методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней
Уровень 2	осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных, давать рекомендации по содержанию и кормлению, оценивать эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и больными животными
Уровень 3	способностью и готовностью использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных, давать рекомендации по содержанию и кормлению, оценивать эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и больными животными

ПК-2: умением правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владением техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом

Знать:

Уровень 1	проводить методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней
-----------	--

Уровень 2	осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных, давать рекомендации по содержанию и кормлению, оценивать эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и больными животными
Уровень 3	способностью и готовностью использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных, давать рекомендации по содержанию и кормлению, оценивать эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и больными животными

Уметь:

Уровень 1	правильно пользоваться медицинской аппаратурой
Уровень 2	правильно пользоваться медико-технической аппаратурой
Уровень 3	правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой

Владеть:

Уровень 1	пользуется медико-технической аппаратурой
Уровень 2	пользуется медико-технической и ветеринарной аппаратурой
Уровень 3	правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой и инструментарием в лабораторных, диагностических и лечебных целях

ПК-25: способностью и готовностью осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и

Знать:

Уровень 1	объяснение важной интерпретации
Уровень 2	способы сбора научной информации; подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий
Уровень 3	нахождение уникальных ответов к проблемам

Уметь:

Уровень 1	планировать свою деятельность по изучению курса и решению задач курса
Уровень 2	осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии пациентам с инфекционными, паразитарными и неинфекционными заболеваниями
Уровень 3	проводить консультативную деятельность в области профилактики, диагностики болезней и лечения животных

Владеть:

Уровень 2	методами постановки диагноза
Уровень 3	разработать критерии для решения основных принципов при организации лечебного диетического
Уровень 4	кормления больных и здоровых животных

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

2.1	Знать:
2.1.1	-статические методы обработки экспериментальных данных;
2.1.2	-математические методы в биологии;
2.1.3	-основы молекулярной физики и термодинамики, электричества и магнетизма, опти-ки, атомной и ядерной физики;
2.2	Уметь:
2.2.1	-пользоваться компьютерной техникой, использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач;
2.2.2	-применять знания в области физики, химии, наук о земле и общей биологии для ос-воения общепрофессиональных задач.
2.3	Владеть:
2.3.1	-пользоваться компьютерной техникой, использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач;
2.3.2	-применять знания в области физики, химии, наук о земле и общей биологии для ос-воения общепрофессиональных задач.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Биология с основами экологии
3.1.2	Информатика
3.1.3	Неорганическая и органическая химия
3.1.4	Биология с основами экологии
3.1.5	Информатика
3.1.6	Неорганическая и органическая химия
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Ветеринарно-санитарная экспертиза
3.2.2	Ветеринарно-санитарная экспертиза

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на Неделя	6 (3.2)		Итого	
	уп	рпд	уп	рпд
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	20	20	20	20
Практические	42	42	42	42
В том числе инт.	26	26	26	26
Итого ауд.	62	62	62	62
Контактная работа	62	62	62	62
Сам. работа	46	46	46	46
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.) **3 ЗЕТ**

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	Раздел 1. Элементы ядерной физики.						
1.1	Введение в курс радиобиологии /Лек/	6	2	ОК-10	Л1.3 Л2.2	2	
1.2	Элементы ядерной физики и дозиметрии /Пр/	6	6	ОК-10 ПК-1	Л1.1 Л2.1	4	
1.3	Дозиметрия и радиометрия /Ср/	6	4	ОК-10	Л1.2 Л2.2	0	
1.4	Современные представления о механизме биологического действия ионизирующих	6	4	ПК-1 ПК-2 ПК-25	Л1.1 Л1.3 Л2.1	0	
1.5	Биологическое действие излучений на клеточном и организменном уровнях. /Пр/	6	6	ОК-10 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.2	2	
1.6	Радиологические отделы ветеринарных лабораторий. /Ср/	6	4	ОК-10 ПК-1	Л1.1 Л1.3 Л2.1	0	

	Раздел 2. Элементы ядерной физики и дозиметрии						
2.1	Взаимодействие ядерных излучений с веществом /Лек/	6	4	ОК-10 ПК-1	Л1.1 Л2.2	2	
2.2	Особенности радиочувствительности растений Якутии. /Пр/	6	6	ПК-2 ПК-25	Л1.2 Л2.1	0	
2.3	Действие ионизирующих излучений на млекопитающих. Радиочувствительность. /Ср/	6	6	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Л2.2	0	
2.4	Взаимодействие ядерных излучений с веществом /Ср/	6	8	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел 3. Биологическое действие ионизирующих излучений и лучевые поражения						
3.1	Современные представления о механизме биологического действия ионизирующих излучений. /Лек/	6	2	ПК-1 ПК-2	Л2.1	2	
3.2	Радиопротекторы. /Пр/	6	6	ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л2.1	2	
3.3	Биологическое действие излучений на клеточном и организменном уровнях. /Лек/	6	2	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.3 Л2.1	2	
3.4	Действие ионизирующих излучений на млекопитающих. Радиочувствительность. /Пр/	6	6	ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л2.1 Л2.2	2	
3.5	Острая лучевая болезнь, ее формы, методы лечения. /Ср/	6	8	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Л2.2	0	
3.6	Хроническая лучевая болезнь. /Лек/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-25	Л1.3 Л2.1	0	
	Раздел 4. Основы радиоэкологии и радиотоксикологии						
4.1	Основные направления по выведению радионуклидов из организмов /Лек/	6	2	ОК-10 ПК-1	Л1.2 Л2.1	2	
4.2	Радиационная экспертиза кормов, воды и продукции животноводства. /Пр/	6	6	ОК-10 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1	2	
4.3	Радиологические отделы ветеринарных лабораторий. /Ср/	6	8	ОК-10 ПК-1	Л1.1 Л1.3 Л2.1	0	
	Раздел 5. Естественная радиоактивность среды обитания.						
5.1	Радиоэкология и ее задачи. /Лек/	6	2	ОК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-25	Л1.2 Л2.1	2	
5.2	Особенности радиочувствительности растений Якутии. /Пр/	6	6	ОК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-25	Л1.2 Л2.1	2	
5.3	Основы радиационной безопасности и организация работы с населением. /Ср/	6	8	ОК-10 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л2.1	0	
5.4	/Зачёт/	6	0			0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Система контроля за ходом и качеством усвоения студентами содержания данной дисциплины включает следующие виды:

Текущий контроль – проводится систематически с целью установления уровня овладения студентами учебного материала в течение семестра. К формам текущего контроля относятся: опрос, тестирование (Т), контрольной работы (К).

Выполнение этих работ является обязательным для всех студентов, а результаты являются основанием для выставления оценок (баллов) текущего контроля.

Промежуточный контроль – оценка уровня освоения материала по самостоятельным разделам дисциплины. Проводится в заранее определенные сроки. Проводится два промежуточных контроля в семестр. В качестве форм контроля применяют коллоквиумы, контрольные работы, самостоятельное выполнение студентами домашних заданий с отчетом (защитой), тестирование по материалам дисциплины.

Итоговый контроль – оценка уровня освоения дисциплины по окончании ее изучения в форме зачета (экзамена).

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) включает в себя:

- Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- Описание показателей и критериев оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины, описание шкал оценивания;
- Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств прилагается к рабочей программе дисциплины как приложение.

Фонд оценочных средств (ФОС) - комплекты методических и оценочных материалов, методик и процедур, предназначенных для определения соответствия или несоответствия уровня достижений обучающихся планируемым результатам обучения. ФОС должны соответствовать ФГОС и ООП, целям и задачам обучения, предметной области, быть достижимыми, исполнимыми, включать полностью представления материалов.

При составлении ФОС для каждого результата обучения по дисциплине, модулю, практике необходимо определить этапы формирования компетенций, формы контроля, показатели и критерии оценивания сформированности компетенции на различных этапах ее формирования, шкалы и процедуры оценивания.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
7.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)			
7.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Лысенко Н. П.	Радиобиология	Москва: Лань, 2012
Л1.2	Ярмоненко С. П., Вайнсон А. А.	Радиобиология человека и животных: учеб. пособие	М.: Высшая школа, 2004
Л1.3	Лысенко Н. П.	Радиобиология	Москва: Лань, 2017
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Белов А. Д., Киршин В. А.	Ветеринарная радиобиология: учебник для высших учебных заведений по специальности "Ветеринария"	Москва: Агропромиздат, 1987
Л2.2	Киршин, В.А., Белов, А.Д.	Ветеринарная радиобиология	М.: Агропромиздат, 1987
7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем			
7.3.1 Перечень программного обеспечения			
7.3.1.1	Перечень информационных технологий		
7.3.1.2	При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:		
7.3.1.3	- использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием пре-зентаций, электронного учебного пособия и т.д.)		
7.3.1.4	- Использование справочных систем, баз данных кафедры и академии.		
7.3.1.5	- Организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты, 4portfolio, moodle.		
7.3.2 Перечень информационных справочных систем			
7.3.2.1	1. Excel, Microsoft Word, Microsoft PowerPoint, OpenOffice.org.3.1, Adobe Reader 7.0, ГАРАНТ Платформа F.		

7.3.2.2	2. Internet Explorer:
7.3.2.3	- www. google.com - Радиобиология, радиационная гигиена, радиоэкология;
7.3.2.4	- www. yandex.ru - Физика, химия, общая биология, Наука о земле;
7.3.2.5	3. Atlas of Tropical Medicine and Parasitology. Sixth Edition. Wallace Peters, Geoffrey Pasvol. 2007.
8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	
<p>Аудитория для лабораторно - практических занятий по фармакологии и токсикологии, радиобиологии для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная аудитория № 4.211., площадь 55,4м² (здание учебного корпуса, по техпаспорту №6)</p> <p>Учебная аудитория оборудована офисной и учебной мебелью, мультимедийной оборудованием: Вытяжной шкаф ЛАБ-900ШВ-Н, муфельная печь ЭКСПО-10, лабораторные весы ADAM HCB 602, термостат суховоздушный ТС1/20 СПУ, сушильный шкаф ШС-80-01 СПУ, дозиметр радиометр МКС -05 «ТЕРРА», лабораторные посуды, телевизор AVEST, столы ученические, стулья ученические, стол для преподавателя, столы лабораторные низкие ЛАБ-1200 ЛКн, доска классная, шкаф для посуды ЛАБ-800 ШП, шкаф для хранения кислот металлический по типу ЛАБ-PRO ШК, шкаф закрытый ЛАБ-ОМ-05, тумба стационарная ЛАБ-ОМ-06, стол мойка ЛАБ-ОМ-05.</p> <p>Аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Учебная аудитория № 4.407, площадь 77,7м² (здание учебно-лабораторного корпуса, по техпаспорту №14) Учебная аудитория оборудована офисной и учебной мебелью, мультимедийной оборудованием: Интерактивная доска SMART Board, 1 шт. Мультимедийный проектор, 1 шт.</p>	
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	

Методические рекомендации, по балльно-рейтинговой оценке, знаний. Методические пособие Фонетический курс латинского языка по ветеринарной фармакологии. Материалы по активным и интерактивным формам проведения занятий. Методические указания по проведению интерактивной лекции по теме «Вех ядовитый». Методические указания по проведению интерактивной лекции по теме «Токсикология ядовитых растений Якутии». Методические указания к выполнению самостоятельной работы по дисциплине по ветеринарной фармакологии.

10. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ-ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ
<p>Доступность зданий образовательных организаций и безопасного в них нахождения. На территории Якутской государственной сельскохозяйственной академии обеспечен доступ к зданиям и сооружениям, выделены места для парковки автотранспортных средств инвалидов.</p>

В академии продолжается работа по созданию без барьерной среды и повышению уровня доступности зданий и сооружений потребностям следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушением зрения;
- с нарушением слуха;
- с ограничением двигательных функций.

В общем случае в стандартной аудитории места за первыми столами в ряду у окна и в среднем ряду предлагаются студентам с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, предусмотрены первый стол в ряду у дверного проема с увеличенной шириной проходов между рядами столов, с учетом подъезда и разворота кресла-коляски.

Для обучающихся лиц с нарушением зрения предоставляются: видеоувеличитель-монокуляр для просмотра Levenhuk Wise 8x25, электронный ручной видеоувеличитель видео оптик “wu-tv”, возможно также использование собственных увеличивающих устройств;

Для обучающихся лиц с нарушением слуха предоставляются: аудитории со звукоусиливающей аппаратурой (колонки, микрофон), компьютерная техника в оборудованных классах, учебные аудитории с мультимедийной системой с проектором, аудиторий с интерактивными досками в аудиториях.

Для обучающихся лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата предоставляются: система дистанционного обучения Moodle, учебные пособия, методические указания в печатной форме, учебные пособия, методические указания в форме электронного документа.

В главном учебном корпусе, главном учебно-лабораторном корпусе и учебно-физкультурном корпусе имеются пандусы с кнопкой вызова в соответствии требованиями мобильности инвалидов и лиц с ОВЗ. Главный учебно-лабораторный корпус оборудован лифтом.

В главном учебном корпусе имеется гусеничный мобильный лестничный подъемник БК С100, облегчающие передвижение и процесс обучения инвалидов и соответствует европейским директивам. По просьбе студентов, передвигающихся в кресле-коляске возможно составление расписания занятий таким образом, чтобы обеспечить минимум передвижений по академии – на одном этаже, в одном крыле и т.д.

Направляющие тактильные напольные плитки располагаются в коридорах для обозначения инвалидам по зрению направления движения, а также для предупреждения их о возможных опасностях на пути следования.

Контрастная маркировка позволяет слабовидящим получать информацию о доступности для них объектов, изображенных на знаках общественного назначения и наличии препятствия.

В главном учебном корпусе и корпусе факультета ветеринарной медицины общественные уборные переоборудованы для всех категорий инвалидов и лиц с ОВЗ, с кнопкой вызова с выходом на дежурного вахтера.

Адаптация образовательных программ и учебно-методического обеспечения образовательного процесса для инвалидов и лиц с

ограниченными возможностями здоровья. Исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается: возможность включения в вариативную часть образовательной программы специализированных адаптационных дисциплин (модулей); приобретение печатных и электронных образовательных ресурсов, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов; определение мест прохождения практик с учетом требований их доступности для лиц с ограниченными возможностями здоровья; проведение текущей и итоговой аттестации с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья; разработка при необходимости индивидуальных учебных планов и индивидуальных графиков обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учебно-методический отдел.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, возможно применение звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных и других средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями.

Форма проведения текущей и итоговой аттестации для студентов-инвалидов может быть установлена с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), при необходимости студенту-инвалиду может быть предоставлено дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

В академии имеется <http://moodle.yxaa.ru/> - системы Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда) виртуальной обучающей среды, свободная система управления обучением, ориентированная, прежде всего на организацию взаимодействия между преподавателем и студентами, а так же поддержки очного обучения. <http://www.yxaa.ru/index.php/blogi-prepodavatelej> - «4 портфолио» - Проект создан на ресурсе: <http://4portfolio.ru> Веб- портфолио располагается на динамическом веб-сайте, который позволяет не только собирать, систематизировать, красочно оформлять, хранить и представлять коллекции работ зарегистрированного пользователя (артефакты), но и реализовать при этом возможности социальной сети. Интерактивность веб-портфолио обеспечивается возможностью обмена сообщениями, комментариями между пользователями сети, ведением блогов и записей. Посредством данных ресурсов студент имеет возможность самостоятельно изучать размещенные на сайте академии курсы учебных дисциплин, (лекции, примеры решения задач, задания для практических, контрольных и курсовых работ, образцы выполнения заданий, учебно-методические пособия). Кроме того студент может связаться с преподавателем, чтобы задать вопрос по изучаемой дисциплине или получить консультацию по выполнению того или иного задания.

Комплексное сопровождение образовательного процесса и условия для здоровьесбережения. Комплексное сопровождение образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья привязано к структуре образовательного процесса, определяется его целями, построением, содержанием и методами. В академии осуществляется организационно-педагогическое, медицинско-оздоровительное и социальное сопровождение

помощь в организации самостоятельной работы, организацию индивидуальных консультаций для длительно отсутствующих студентов, контроль текущей и промежуточной аттестации, помощь в ликвидации академических задолженностей, коррекцию взаимодействия преподаватель – студент-инвалид. Все эти вопросы решаются совместно с кураторами учебных групп, заместителями деканов по воспитательной и по учебной работе.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья имеют возможность работы с удаленными ресурсами электронно- библиотечных систем из любой точки, подключенной к сети Internet:

- Доступ к Электронно-библиотечной системе издательства «Лань» в рамках соглашения о создании «Информационного консорциума библиотек Республики Саха (Якутия)», договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям №033/16 от 02 августа 2016;
- Доступ к электронному ресурсу издательства «ЮРАЙТ», договор на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС №126 от 22 августа 2016;
- Доступ к ресурсу «Научно-издательский центр ИНФРА-М». Договор № 1773 от 18.07.2016
- Доступ к 53 наименованиям журналов на платформе Научной электронной библиотеки Elibrary.ru;
- Доступ к информационным ресурсам СВФУ;
- Доступ к Национальному цифровому ресурсу Руконт;
- Доступ к электронному каталогу Научной библиотеки ЯГСХА на АИБС «Ирбис64»;
- Доступ к Справочно- правовой системе Консультант Плюс, версия Проф;
- Доступ к тематической электронной библиотеке и базе для исследований и учебных курсов в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений и других гуманитарных наук «Университетская информационная система РОССИЯ».

В электронной библиотеке академии предусмотрена возможность масштабирования текста и изображений без потери качества.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЯКУТСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»
(ФГБОУ ВО Якутская ГСХА)
Факультет ветеринарной медицины
кафедры внутренних незаразных болезней, фармакологии и акушерства им. профессора
Г.И. Сергеева

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Дисциплина (модуль) Б1.Б.27 Ветеринарная радиобиология

Направление подготовки 36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль) образовательной программы специлитет

Квалификация выпускника специалист, ветеринарный врач широкого профиля

Форма обучения очная/ заочная

Общая трудоемкость / ЗЕТ 108/3

Якутск, 2017

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «03» сентября 2015 г. № 962, Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «19» декабря 2013 г. № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Составлена на основании учебного плана: 36.05.01 Ветеринария утвержденного ученым советом вуза от «29» октября 2015 г. протокол №188.

Разработчик программы: кандидат сельскохозяйственных наук, профессор Ядрихинский Валерий Федорович
подпись фамилия, имя, отчество

Зав. кафедрой  /Нужканов Аяй Николаевич /
подпись фамилия, имя, отчество
Протокол № 17 от «17» апреля 2017 г.

Зав. профилирующей кафедрой  /Нужканов Аяй Николаевич /
подпись фамилия, имя, отчество
Протокол заседания кафедры № 17 от «17» апреля 2017 г.

Председатель МК факультета  /Попова Надежда Васильевна /
подпись фамилия, имя, отчество
Протокол заседания МК факультета № 3 от «18» апр 2017 г.

Декан факультета  /Протодьяконова Галина Петровна /
подпись фамилия, имя, отчество
«18» апреля 2017 г.

Председатель УМС ЯГСХА  /Дотсылен Ирина Васильевна /
подпись фамилия, имя, отчество
Протокол заседания УМС № 3 от «18» апр 2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение
2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.
3. Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины, описание шкал оценивания.
4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.
5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

1. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проведения промежуточной аттестации обучающихся и является приложением к рабочей программе дисциплины Б1.Б.27 Ветеринарная радиобиология, представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.), предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

Материалы ФОС для проведения промежуточной аттестации успеваемости студентов размещены в ИС Visual Testing Studio и Moodle (moodle.yxaa.ru).

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы освоения компетенция по дисциплинам и учебным практикам формируются следующим образом: категории компетенций «знать» и «уметь» составляют I этап освоения, категория компетенции «владеть» соответствует II этапу освоения.

Перечень компетенций	Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОП	Характеристика этапов формирования компетенций в соответствии с РПД
ОК – 10	I этап формирования	Знает: гигиенические нормативы для обеспечения безопасности человека и ветеринарные правила обеспечения безопасности животных и продукции животного происхождения в условиях чрезвычайных ситуаций
	II этап формирования	Умеет: оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях на производстве, профессиональных отравлениях, чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера; - обеспечивать защиту персонала, населения, животных в условиях чрезвычайных ситуациях
	III этап формирования	Владеть: законодательными и нормативными правовыми основами в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности в целях обеспечения безопасности, культурой безопасности; навыками разработки и пересмотра локальных нормативных актов по охране труда

ПК – 1	I этап формирования	Знает: Современные научные методы, необходимыми для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций.
	II этап формирования	<p>Умеет: правильно подготовить материал для радиобиологии, т.е.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно интерпретировать полученные в результате радиобиологии; - делать заключения о наличии определенных групп радиаций и химических веществ.
	III этап формирования	Владеть: отбирать пробы кормов, органов, тканей и др. для направления в радиобиологический отдел ветеринарных лабораторий; составлять документацию на собранный материал. Знать сроки отправления материала и документации для радиобиологии.
ПК – 2	I этап формирования	Знает: современные научные методы, необходимыми для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций.
	II этап формирования	<p>Умеет: правильно пользоваться медико-технической и дозиметрической аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владением техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом</p> <ul style="list-style-type: none"> - рекомендовать хозяйствам неспецифическое и специфическое лечение при радиации.
	III этап формирования	Владеть: методами определения радиации дозиметрами.
ПК – 25	I этап формирования	Знает: основные понятия и методы теории информатики; основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий

	II этап формирования	<p>Умеет: использовать возможности современных персональных компьютеров; просматривать, создавать, редактировать,</p> <p>производить расчеты, сохранять записи в текстовом редакторе, электронных таблицах и базах данных; создавать модели решения учебных задач и реализовывать их на компьютере</p>
	III этап формирования	<p>Владеть: навыками работы на лабораторном оборудовании;</p> <p>- навыками на персональном компьютере;</p> <p>- методами поиска и обработке данных при составлении плана ветеринарно-санитарных мероприятий</p>

3. Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины, описание шкал оценивания

Перечень и описание компетенций		
Уровни освоения, показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ОК – 10	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	
ПК-1	способностью и готовностью использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных, давать рекомендации по содержанию и кормлению, оценивать эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и больными животными	
ПК – 2	умением правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владением техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом	

ПК – 25		
<p>способностью и готовностью осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты</p>		
Не освоены	<p><i>незнание значительной части программного материала, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на задаваемые вопросы, невыполнение практических заданий;</i></p>	<p>0 – 60</p> <p>Неудовлетворительно (не зачтено)</p>
Уровень 1 (пороговый)	<p><i>дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;</i></p>	
<p>Знать: ОК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-25</p>	<p>Знает: гигиенические нормативы для обеспечения безопасности человека и ветеринарные правила обеспечения безопасности животных и продукции животного происхождения в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>75 – 61</p> <p>Удовлетворительно (зачтено)</p>
<p>Уметь: ОК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-25</p>	<p>Умеет: оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях на производстве, профессиональных отравлениях, чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера;</p> <p>- обеспечивать защиту персонала, населения, животных в условиях чрезвычайных ситуациях</p>	
<p>Владеть: ОК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-25</p>	<p>законодательными и нормативными правовыми основами в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности в целях обеспечения безопасности, культурой безопасности; навыками разработки и пересмотра локальных нормативных актов по охране труда</p>	
Уровень 2 (продвинутый)	<p><i>позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;</i></p>	
<p>Знать ОК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-25</p>	<p>Знает: основные положения в области естественных и сельскохозяйственных наук, уметь анализировать проблемы, возникающие в хозяйстве; современные научные методы, необходимыми для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возни-</p>	<p>90 – 76</p> <p>Хорошо</p>

	кающих при выполнении профессиональных функций.	(зачтено)
Уметь: ОК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-25	<p>Умеет: правильно подготовить материал для радиобиологии, т.е.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками работы в радиобиологической лаборатории; - быть ознакомленным с правилами техники безопасности при работе с химическими веществами; - делать заключения о наличии определенных групп радиации; - пользоваться методами радиобиологии для определения различных групп радиации. 	
Владеть: ОК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-25	<p>методами диагностики различных видов радиации; составлять протокол животных; диагностировать по изменениям во внутренних органах; правильно брать материал для химико-радиологического анализа; отбирать пробы кормов, органов, тканей и др. для направления в радиобиологический отдел ветеринарных лабораторий; составлять документацию на собранный материал;</p>	
Уровень 3 (высокий)	<i>предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении;</i>	
Знать: ОК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-25	<p>основные положения в области естественных и сельскохозяйственных наук, уметь анализировать проблемы, возникающие в хозяйстве; современные научные методы, необходимыми для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций; закономерности возникновения, проявления отравлений, их связь с природно-географическими и социально-экономическими условиями; основные группы радиации, методы диагностики радиационной гигиены и принципы лечения.</p>	<p>100 – 91</p> <p>Отлично</p> <p>(зачтено)</p>
Уметь: ОК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-25	<p>Умеет: правильно подготовить материал для радиобиологии, т.е.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками работы в радиобиологической лаборатории; - быть ознакомленным с правилами техники безопасности при работе с дозиметрами; знать методы радиобиологии для определения различных групп радиации; - делать заключения о наличии определенных групп 	

	<p>радиации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - рекомендовать хозяйствам неспецифическое и специфическое лечение при радиации; - пользоваться методами радиобиологии для определения различных групп радиации. 	
<p>Владеть: ОК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-25</p>	<p>методами диагностики различных видов радиации по клиническим симптомам; составлять протокол вскрытия животных; диагностировать по изменениям во внутренних органах; правильно брать материал для химико-радиологического анализа; отбирать пробы кормов, органов, тканей и др. для направления в радиобиологический отдел ветеринарных лабораторий; составлять документацию на собранный материал; знать сроки радиации материала и документации для радиобиологии; методами дозиметрии определения радиационных веществ; методами ветеринарно-санитарной экспертизы в соответствии с регламентирующими документами.</p>	

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Перечень вопросов, выносимых на зачет

Тесты по ветеринарной радиобиологии

ВАРИАНТ 1

1. Теории прямого действия радиации – это:

- а). Теория мишени и попаданий Дессауэра;
- б). Теория липидных радиотоксинов (ЛРТ);
- в). Процесс радиолитиза воды;

2. Естественные источники излучений – это:

- а). Космические лучи;
- б). Космические лучи и радиоактивные природные вещества, имеющиеся в почве, воде, воздухе;
- в). Атомные реакторы, атомное оружие;

3. Защитой от внешнего облучения альфа – частицами могут служить:

- а). Экран из свинца;
- б). Защита не требуется;
- в). Спецодежда;

4. Калий – 40 – это:

- а). β – излучатель;
- б). α – излучатель;
- в). β и γ – излучатель;

5. Органы, чувствительные к радиации – это:

- а). Кожа, глаза;
- б). Печень, легкие, почки, сердце и пр.;
- в). Лимфоузлы, лимфатические фолликулы ЖКТ, красный костный мозг, вилочковая железа, селезенка, половые железы;

6. Опосредованное действие (вторичное), возникающее в организме под влиянием радиации:

- а). Изменение макромолекул клеток и тканей под действием радиации в виде возбуждения и ионизации;
- б). Изменение молекул клеток и тканей, обусловленное радиолитизом воды и растворенных в ней веществ;
- в). Всплеск инфекции в клетках и органах;

7. Йод 131 преимущественно локализуется в:

- а). Костях;
- б). Щитовидной железе;
- в). Мышцах;

8. Высокую кратность накопления имеют:

- а). Изотопы урана;
- б). Изотопы йода, стронция, цезия;

в). Изотопы радона;

9. Адаптационный процесс – это:

- а). Отбор организмов с повышенной резистентностью;
- б). Закаливание, спорт;
- в). Питание, улучшение жизненных условий;

10. Отметить проникающее излучение:

- а). β – излучение (мягкое и жесткое), УФ – излучение;
- б). α – излучение;
- в). γ – излучение;

ВАРИАНТ 2

1. В чем сущность метода «меченых» атомов:

- а). Использование химических соединений, в структуру которых включены в качестве метки радиоактивные элементы для проведения исследований на молекулярном уровне;
- б). Для обеззараживания навоза;
- в). При производстве кормов;

2. Категория «Б» - это:

- а). Персонал, т.е. лица, работающие с техногенными источниками излучений;
- б). Ограниченная часть населения, проживающие вблизи учреждений и предприятий, использующих источники излучения;
- в). Население горда;

3. Способы дезактивации поверхности тела животных, при загрязнении радиоактивными веществами:

- а). Специализированные машины ДЦК, ЛСД, щетки - душ;
- б). Дезинфицирующие ванны;
- в). Не требуют обработки;

4. Радиобиологические эффекты:

- а). Стохастические, детерминированные;
- б). Эффект разведения;
- в). Отсутствие эффектов;

5. Основы радиационной безопасности:

- а). Принципы нормирования, обоснования, оптимизации;
- б). Запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующих излучений;
- в). Организация санитарно-защитных зон (закрепляющих проживание людей и животных);

6. Профилактика лучевых поражений животных, радикальный способ – это:

- а). Физический способ защиты;
- б). Фармакологическая защита;
- в). Без защиты;

7. Искусственные радионуклиды – это:

- а). Плутоний – 239;
- б). Уран – 235;
- в). Цезий – 137, стронций, калий – 40;

8. Отметить проникающие излучение:

- а). β – излучение (мягкое и жесткое);
- б). α – излучение;
- в). γ – излучение;

9. Смертельный исход при остром течение лучевой болезни наступает:

- а). I период – начальный, период первичных реакций;
- б). III период – клинических признаков;
- в). I и III период течения болезни;

10. Категория А – это:

- а). Персонал, работающий с источниками излучения;
- б). Ограниченная часть жителей, проживающая вблизи учреждений;
- в). Население города;

ВАРИАНТ 3

1. В каких единицах измеряется мощность дозы:

- а). Мм;
- б). МкР/час;
- в). МкКи/м;

2. Какие в первую очередь необходимо провести лечебные мероприятия при попадании радиоактивных веществ внутрь:

- а). Вызвать рвоту и дать слабительное;
- б). Помыться;
- в). Ввести подкожно антибиотики;

3. Выделите, из предложенных радиоактивных элементов, радионуклиды, искусственного происхождения:

- а). Торий;
- б). Стронций, цезий;
- в). Радон;

4. Что такое период полураспада радиоактивного элемента;

- а). Время, за которое распадается половина атомов радиоактивного элемента;
- б). Количество распавшихся атомов радиоактивного элемента;
- в). Масса элемента, уменьшенная наполовину;

5. За счет чего дополнительно происходит усиление радиационного фона на территории Якутии:

- а). За счет космического излучения;
- б). За счет промышленных разработок редких полезных ископаемых;
- в). За счет испытаний ядерного оружия;

6. Что такое Комптон-эффект:

- а). Эффект, вызванный введением ряда веществ в организм;
- б). Эффект, вызванный ионизирующим излучением в веществе;
- в). Результат химических реакций;

7. Единицы измерения радиоактивности препарата:

- а). МкР/сек;
- б). Зиверт;
- в). Беккерель;

8. Что наиболее опасно для организма после перенесенной хронической лучевой болезни:

- а). Отдаленные последствия;
- б). Быстрая гибель организма;
- в). Появление инфекционных заболеваний;

9. Как понимаете выражение «Синергическое действие загрязнителей окружающей среды»:

- а). Действие радиационного фактора;
- б). Действие какого-либо одного фактора среды;
- в). Совместное действие факторов среды малой интенсивности;

10. В какой части куриного яйца накапливается стронций:

- а). Белок;
- б). Желток;
- в). Скорлупа;

ВАРИАНТ 4

1. Единица рад – это:

- а). Поглощенная доза любого вида ионизирующего излучения;
- б). Ионизирующее действие излучения рентгеновских и гамма лучей в дозе;
- в). Электромагнитное действие в дозе;

2. Основное количество радиоактивных веществ выводится:

- а). Через желудочно-кишечный тракт и почки;
- б). Легкие и кожу;
- в). С молоком и почки;

3. Первичное действие ионизирующих излучений на биохимические процессы, функции и структуры органов и тканей – это:

- а). Изменение молекул клеток и тканей, обусловленное радиолизом воды и растворенных в ней веществ;
- б). Возбуждение и ионизация макромолекул биологического субстрата;
- в). Всплеск инфекции в клетках и органах;

4. Эквивалентная доза в системе СИ, обозначается в единицах:

- а). Грех;
- б). Зивертах;
- в). Бенкерелях;

5. Бета – распад – это:

- а). Поток позитронов;
- б). Поток электронов;
- в). Поток электронов и позитронов;

6. Отметить проникающее излучение:

- а). Бета – излучение;
- б). Альфа – излучение;
- в). Гамма – излучение;

7. Действие атомной радиации в малых дозах на биоту состоит:

- а). В угнетении рецепторной передачи возбуждения;
- б). В переводе молекул в возбужденное состояние;
- в). В тепловой энергии;

8. Цезий 137 преимущественно локализуется:

- а). В костях;
- б). Щитовидной железе;
- в). Равномерно распределяется во всех органах и тканях;

9. Опосредованное действие (вторичное), возникающее в организме под влиянием радиации:

- а). Изменение макромолекул под действием радиации – в виде возбуждения и ионизации;
- б). Изменение молекул клеток и тканей, обусловленных радиолизом воды и растворенных в ней веществ;
- в). Всплеск инфекции в клетках и органах;

10. Альфа частицы – ядра атомов гелия состоят:

- а). Из протонов и позитронов;

- б). Двух протонов и двух нейтронов;
в). Из электронов, нейтронов и протонов;

Правильные ответы

Вопросы	1 вариант	2 вариант	3 вариант	4 вариант
1	А	А	Б	А
2	Б	Б	А	А
3	В	А	Б	Б
4	В	А	А	Б
5	В	А	Б	Б
6	Б	А	Б	В
7	Б	В	В	Б
8	Б	В	А	В
9	А	В	В	Б
10	В	А	В	Б

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

5.1. Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

Справочная таблица процедур оценивания (с необходимым комплектом материалов и критериями оценивания)

№п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Необходимое наличие материалов по оценочному средству в фонде	Критерии оценивания (примеры описания ¹)	Возможность формирования компетенции на каждом этапе		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий	$K = \frac{A}{P} K$ – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте. 5 = 0,85-1 4 = 0,7-0,84 3 = 0,6-0,69 2 = > 0,59	+		
2.	Зачет (З), дифференцированный зачет	Зачет по всей дисциплине преследуют цель оценить работу	Вопросы для подготовки к зачету	Зачет получает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и	+	+	+

	(ДЗ)	студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.		знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. "Незачет" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.			
--	------	--	--	---	--	--	--

1. Критерии сформированности компетенций по разделам

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
1-4	Элементы ядерной физики и дозиметрии	ОК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-25	у	10	0-5	6-7	8-9	10
5-7	Современные представления о механизме биологического действия ионизирующих излучений	ОК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-25	у	10	0-5	6-7	8-9	10
8-10	Особенности радиочувствительности растений Якутии.	ОК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-25	у	10	0-5	6-7	8-9	10

11-16	Биологическое действие ионизирующих излучений и лучевые поражения	ОК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-25	у	10	0-5	6-7	8-9	10
17-25	Действие ионизирующих излучений на млекопитающих	ОК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-25	у	10	0-5	6-7	8-9	10
26-28	Основы радиоэкологии и радиотоксикологии	ОК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-25	у	10	0-5	6-7	8-9	10
29-31	Естественная радиоактивность среды обитания	ОК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-25	у	10	0-5	6-7	8-9	10
	зачет	ОК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-25	у	10	0-5	6-7	8-9	10

