

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Якутская государственная сельскохозяйственная академия»

Факультет ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УиВР



А.Г. Черкашина

21.09.2017 г.

## Радиобиология

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Внутренних незаразных болезней, фармакологии и акушерства им. проф. Г.П. Сердиева	
Учебный план	b060301_16_45_БО(z).plx направление - 06.03.01 Биология направленность (профиль) - Охотоведение	
Форма обучения	заочная	
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	108	Виды контроля на курсах: зачеты 5
в том числе:		
аудиторные занятия	22	
самостоятельная работа	82	
часов на контроль	4	

#### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
	уп	мд		
Лекции	10	10	10	10
Практические	12	12	12	12
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	22	22	22	22
Контактная работа	22	22	22	22
Сам. работа	82	82	82	82
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 06.03.01-Биология

Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2014 г. № 944

Составлена на основании учебного плана: 06.03.01 Биология, утвержденного ученым советом вуза от «21» 09 2017 г. протокол № 11.

Разработчик программы: кандидат биологических наук, Кузьмина Наталья.Васильевна.  
степень, звание, фамилия, имя, отчество

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

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ /Нифонтов Константин Револьевич  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол № 1 от «25» 05 2015 г.

Зав. профилирующей кафедрой \_\_\_\_\_ /Корякина Лена Прокопьевна  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 11 от «25» 09 2015 г.

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

Протокол заседания МК факультета № 6 от «31» 10 2015 г.

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

«21» 09 2015 г.

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

Протокол заседания УМС № 6 от «21» 05 2017 г.

---

---

\_\_\_\_\_ 2017 .

2017-2018

,  
, . . . .  
\_\_\_\_\_ 2017 .  
. . . . ,

---

---

\_\_\_\_\_ 2018 .

2018-2019

,  
, . . . .  
\_\_\_\_\_ 2018 .  
. . . . ,

---

---

\_\_\_\_\_ 2019 .

2019-2020

,  
, . . . .  
\_\_\_\_\_ 2019 .  
. . . . ,

---

---

\_\_\_\_\_ 2020 .

2020-2021

,  
, . . . .  
\_\_\_\_\_ 2020 .  
. . . . ,

1. ( )

2. ( ),

-2: ; , ,

:

1

2

3

:

1

2

3

:

1

2

3

-13: ,

:

1

2 ; , , ,

3

:

1

2 , , , ,

3 ,

:

1

2 ,

3 , , , ,

-3:

:

1

2 ; , , ,

3

:

1

2

3	
:	
1	

2	,
3	,

<b>2.1</b>	:
2.1.1	-
2.1.2	-
2.1.3	-
<b>2.2</b>	:
2.2.1	-
2.2.2	-
<b>2.3</b>	:
2.3.1	-
2.3.2	-

<b>3.</b>	
( )	1.
<b>3.1</b>	:
3.1.1	
3.1.2	
3.1.3	
3.1.4	
3.1.5	
3.1.6	
3.1.7	
3.1.8	
3.1.9	
<b>3.2</b>	( )
3.2.1	
3.2.2	

**4.** ( )  
( , )

	<b>5</b>			
	10	10	10	10
	12	12	12	12
	4	4	4	4
	22	22	22	22
	22	22	22	22
	82	82	82	82
	4	4	4	4
	108	108	108	108

( . ) **3**

**5.** ( ), ( )  
- ( )

	/ /	/					
<b>1.</b>							
1.1	/ /	5	1	-2 -13	1.3 2.2	0	
1.2	/ /	5	2	-2 -13	1.1 2.1	0	
1.3	/ /	5	8	-2 -13 -3	1.2 2.2	0	
1.4	/ /	5	2	-2 -13 -3	1.1 1.3 2.1	1	
1.5	/ /	5	2	-2 -13 -3	1.1 1.2 2.2	1	
1.6	/ /	5	8	-2 -13 -3	1.1 1.3 2.1	0	
<b>2.</b>							
2.1	/ /	5	2	-2 -13	1.1 2.2	1	
2.2	- -	5	2	-2 -13	1.2 2.1	0	
2.3	- -	5	8	-2 -13	1.1 1.3 2.1 2.2	0	
2.4	/ /	5	10	-13 -3	1.1 1.3 2.1 2.2	0	

	3.						
--	----	--	--	--	--	--	--



3.1		5	1	-2 -13	1.1 2.1	0	
	. / /						
3.2		5	8	-2 -13 -3	1.2 2.1	0	
	. / /						
3.3		5	2	-2 -13	1.2 2.1	0	
	. / /						
3.4		5	8		1.2 2.1	0	
	. / /						
3.5		5	1	-2 -13	1.1 1.3 2.1	0	
	/ /						
3.6		5	6	-2 -13	1.2 2.1	0	
	/ /						
3.7		5	2	-2 -13	1.2 2.1 2.2	1	
	/ /						
3.8		5	8	-2 -13	1.1 1.3 2.1 2.2	0	
	, . / /						
3.9		5	1	-2 -13	1.3 2.1	0	
	. / /						
<b>4.</b>							
4.1		5	1	-2 -13	1.2 2.1	0	
	/ /						
4.2		5	2	-2 -13	1.2 2.1	0	
	/ /						
4.3		5	1	-2 -13	1.1 1.2 1.3 2.1	0	
	. / /						
4.4		5	8	-2 -13 -3	1.1 1.3 2.1	0	
	. / /						
<b>5.</b>							
5.1		5	1	-2 -13 -3	1.2 2.1	0	
	. / /						
5.2		5	1	-2 -13 -3	1.2 2.1	0	
	. / /						
5.3		5	8	-2 -13 -3	1.2 2.1	0	
	. / /						
5.4	/ /	5	4			0	

<b>6.</b>	( )
-----------	-----

:  
-  
( ).  
( )  
-  
,  
( ),



10. -



LevenhukWise 8 25,

“wu-tv”,

),

Moodle,

100,

( );

. .),

<http://moodle.ysaa.ru/> - Moodle (

<http://www.ysaa.ru/index.php/blogi-prepodavatelej> - «4  
<http://4portfolio.ru>

( ),

, ( , - , ).



Internet:  
« »  
( )»,  
033/16 02 2016;  
« »,  
126 22 2016;  
53 « - ».  
1773 18.07.2016  
Elibrary.ru;  
; ;  
« 64»;  
;



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
(ФГБОУ ВО Якутская ГСХА)  
Факультет ветеринарной медицины  
Кафедра «ВНБ, фармакологии и акушерства им. профессора Г.П. Сердцева»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Дисциплина (модуль) Б3.В.05 Радиобиология

Направление подготовки 06.03.01. Биология

Направленность (профиль) образовательной программы Охотоведение

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная, очно- заочная, заочная

Общая трудоемкость 324/9 ЗЕТ

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от « 07 » августа 2014 г. N 944, Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от « 19 » декабря 2013 г. N 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Разработчик программы: кандидат биологических наук Кузьмина Наталья Васильевна  
степень, звание, фамилия, имя, отчество

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

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » 09 2017 г.

Зав. профилирующей кафедрой  / Корякина Лена Прокопьевна  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 7 от « 18 » 09 2017 г.

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

Протокол заседания МК факультета № 7 от « 21 » 09 2017 г.

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

« 21 » 09 2017 г.

1.

2.

3.

4.

5.

( )

( )

,

,

,

.

,

.

,

,

,

**1.**

( )

1. . . 9

), - ( , ( ), ,

VisualTestingStudio Moodle (moodle.ysaa.ru).

**2.**

: « » « » I ,  
« » II .

-2 -	I	:
,	,	;
;	,	;

		;
	II	: , ;
- 13 -	I	: ;
	II	: , , , , ;
		: ;
- 3 -	I	: , , : -
	II	: ,

3.

,

--

		0 – 60 ( )
1 ( )		
$\begin{array}{l} : \\ -2, \quad -13 \\ -3, \end{array}$	-	75 – 61 ( )
$\begin{array}{l} : \\ -2, \quad -13 \\ -3, \end{array}$	-	
$\begin{array}{l} : \\ -2, \quad -13 \\ -3, \end{array}$	-	
2 ( )		
$\begin{array}{l} : \\ -2, \quad -13 \\ -3, \end{array}$	-	90 – 76 ( )
$\begin{array}{l} : \\ -2, \quad -13 \\ -3, \end{array}$	-	
$\begin{array}{l} : \\ -2, \quad -13 \\ -3, \end{array}$	-	
3 ( )		
$\begin{array}{l} : \\ -2, \quad -13 \\ -3, \end{array}$	-	100 – 91 ( )
$\begin{array}{l} : \\ -2, \quad -13 \end{array}$	-	

- 3,	-	
-2, : -3, -13	- - -	

4. , ( ) ,

-2

1. ) - ?  
1895 ;  
) 1896 ;  
) 1898 .
2. ?  
) 1895 ;  
) 1896 ;  
) 1898 ;.
3. ?  
) 1895 ;  
) 1896 ;  
) 1898 ;.

4.

?

) 1919 ( $\alpha$  -  $\rightarrow$  N-14  $\rightarrow$  O-17), 1934 . . . -  
Al, Mg, B;

) 1896 ;

) 1898 ;.

5.

...

) ;

) , ;

;

;

) .

**-12**

1.

( ) ...

) ;

) ;

) .

2.

...

) 1 - ; 2 -  
- C-14, Be-7, Be-10, H-3, 3 - K-40, Rb-89, Ca-48 : 4 -  
. ) U-238 ) Th-232 ) U-235 ;

) , , , . ;

) -, -, , , ..

3.

, ...

) ( ) : ( ,  $\alpha$ - - ) : - (  $\pi$

-  $\mu$ - , , , - ,  
.;

) , , , , .;

) K-40, Rb-89, U-235, Ra-226 ..



4.

...

) K-40, Rb-89 ;

) ( , .);

U-238 , Th-232, U-235

) I-131, Cs-137, Sr-90 .

5.

( )

) 1. , 2. . 3.

;

) 1. ,2. ,3. ;

) 1. , 2. ,3.

( , , ,

-2

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

18.

19.

20.

21.

22.

-13

1.

?

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

18.

19.

20.

21.

22.

**-3**

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

-90

-137

?

?

?

?

?

?

?

5.

( ) , ,

5.1. -

( )

/				( ) <sup>1)</sup>
1.	( )			$K = \frac{A}{P} K -$ <p>, A -</p> <p>5 = 0,85-1  4 = 0,7-0,84  3 = 0,6-0,69  2 = &gt; 0,59</p>
2.				<p>_____ : _____ ; _____  _____ ; _____  _____ : ) _____  _____, _____ ; ) _____  _____, _____ ; ) _____  _____ ; ) _____  _____ ; ) _____  _____ ; ) _____  _____ ; ) _____  ( _____ ).  _____ ; ) _____  _____ ; ) _____  _____ ( ... ; ) _____  _____ ; ) _____  ( _____  _____, _____ ; _____  ( _____ - _____ ; _____  _____, _____ ; _____  _____ ; _____  _____ ; _____</p>



	<i>/ /</i>			
1.1-1.7	<b>1.</b>	-2; -13; -3;		
2.1 -2.8	<b>2.</b>	-2; -13; -3;		
2.1-2.9		-2; -13; -3;		
2.1-3.0		-2; -13; -3;		
2.1-3.1		-2; -13; -3;		