


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Якутская государственная сельскохозяйственная академия»  
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УиВР

 /Черкашина А.Г./

« 21 » 03 2018 г.

Дисциплина (модуль) Б1.В.13.01 Физиология растений

шифр и название по учебному плану

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой Агрономии и химии

Учебный направление - 06.03.01 Биология профиль Охотоведение

Квалификация Бакалавр

Форма обучения очная, очно - заочная, заочная

Общая трудоемкость / ЗЕТ 108/3

Часов по учебному плану 108

Виды контроля на курсах: зачет

в том числе:

аудиторные занятия 42

самостоятельная работа 66

часов на контроль \_\_\_\_\_

Курс	2 (2.4)		Итого	
	УП	РПД		
Вид занятий				
Лекции	22	22	22	22
Практические	20	20	20	20
В том числе инт.	16	16	16	16
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42	42	42	42
Самос. работа	66	66	66	66
Часы на контроль	-	-	-	-
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 «22» 06 2014 г. протокол № 214.

Разработчик программы: доктор биологических наук, доцент Рогожин Василий Василевич  
степень, звание, фамилия, имя, отчество

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Агробиохимии

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ /Дранаева Ада Гаврильевна/  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол № 8 от «25» 09 2015 г.

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

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

Председатель МК факультета \_\_\_\_\_ /Евсюкова Витория Кимовна/  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.

Декан факультета \_\_\_\_\_ /Гоголева Прасковья Алексеевна/  
подпись фамилия, имя, отчество

«21» 05 2014 г.

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

Протокол заседания УМС № 6 от «21» 05 2014 г.

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
「\_\_\_\_\_」\_\_\_\_\_20\_\_\_\_\_ .  
\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ ..  
\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_」\_\_\_\_\_20\_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
「\_\_\_\_\_」\_\_\_\_\_20\_\_\_\_\_ .  
\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ ..  
\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_」\_\_\_\_\_20\_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
「\_\_\_\_\_」\_\_\_\_\_20\_\_\_\_\_ .  
\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ ..  
\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_」\_\_\_\_\_20\_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
「\_\_\_\_\_」\_\_\_\_\_20\_\_\_\_\_ .  
\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ ..  
\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_」\_\_\_\_\_20\_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

1. ( )
2. ( ),
3. ( )
4. ( )  
,  
( )
5. ( ), ( )
6. - ( )
7. - ( )
- 7.1. , ( )
- 7.2. ( ) - " "
- 7.3. ,  
( ),
- 7.3.1.
- 7.3.2.
- 7.3.3. - , ( )
8. ( )
9. -
10. .

1.

( )

( ) 1. .13.01 «

»

1. .13.01 «

»

2.

( -4)	
1	
2	
3	
1	

2	,
3	,
:	
1	,
2	;
3	,
( -3)	
:	
1	,
2	;
3	,
:	
1	,
2	,
3	,
:	
1	;
2	;

3	,
---	---

:	:
:	,
:	,

**3. ( )**

( )	, 1. ( )
<b>3.1.</b>	:
	( ): , ,
3.1.1.	<u>1. .11</u>
<b>3.2.</b>	( ) , :
	, ( -3)
3.2.1.	<u>1. .13.01</u>

**4. ( )**  
( , )

( , )	( , )	
	2 ,3	

	30	30	30	30
	30	30	30	30
	60	60	60	60
	60	60	60	60
	48	48	48	48
	108	108	108	108
(. .)	3 .			

5. ( ), ( )

. - ( )

	/ /	-					
	<b>1.</b>						
1.1.	, , , , . / /	3,2	2 2	-4	.1.1 .1.2 .1.3 .1.4 .2.1		
1.2.	/ /	3,2	2 2	-4	.1.1 .1.2 .1.3 .1.4 .2.1		
1.3.	/ /	3,2	2 2	-4	.1.1 .1.2 .1.3 .1.4 .2.1	+	( )
	<b>2.</b>						
2.1.	. . / /	3,2	2 2	-4	.1.1 .1.2 .1.3 .1.4 .2.1	+	( )
2.2.	. .	3,2	2 2	-4	.1.1 .1.2 .1.3		



	/ /				.14 .2.1		
	<b>3.</b>						
3.1.	/ /	3,2	2 2	-4	.1.1 .1.2 .1.3 .1.4 .2.1	+	( )
3.2.	/ /	3,2	2 2	-4	.1.1 .1.2 .1.3 .1.4 .2.1		
	<b>4.</b>						
4.1.	/ /	3,2	2 2	-4 -3	.1.1 .1.2 .1.3 .1.4 .2.1	+	( )
4.2.	/ /	3,2	2 2	-4 -3	.1.1 .1.2 .1.3 .1.4 .2.1		
	<b>5.</b>						
5.1.	/ /	3,2	2 2	-4 -3	.1.1 .1.2 .1.3 .1.4 .2.1	+	( )
	<b>6.</b>						
6.1.	/ /	3,2	2 2	-4 -3	.1.1 .1.2 .1.3 .1.4 .2.1		
6.2.	/ /	3,2	2 2	-4 -3	.1.1 .1.2 .1.3 .1.4 .2.1		
	<b>7.</b>						
7.1.	/ /	3,2	2 2	-4 -3	.1.1 .1.2 .1.3 .1.4 .2.1	+	( )

	<b>8.</b>						
8.1.	, / /	3,2	4 4	-4 -3	.1.1 .1.2 .1.3 .1.4 .2.1	+	( )
	:		60				

- ( )

11.8.

6.

( )

11.3.

7.

-

( )

7.1.

( ) ,

	<b>7.1.1.</b>			
	,		,	-
.1.1		. . . , . . .	2005	6
.1.2		. . .	2005 ,	10
.1.3	/	. . .	, 2005	25
.1.4		. . .	, 2012	25
	<b>7.1.2.</b>			
	,		,	-
.2.1		. . .	« » 2006	20

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ . ./

7.2. \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_",  
( \_\_\_\_\_ )

	_____ :
1.	- _____ « _____ »: <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> ;
2.	_____ : <a href="http://rucont.ru/collections/1122">http://rucont.ru/collections/1122</a>
3.	_____ « _____ »;
4.	_____ « _____ 64»;
5.	_____ « _____ - _____ »;
6.	_____ Elibrary.ru;
7.	_____ : <a href="http://nlib.ysaa.ru">http://nlib.ysaa.ru</a> ;
8.	_____ , _____ , _____ , _____ , _____ « _____ , _____ ». _____ ».
9.	Moodle.ysaa.ru

7.3. \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ ),

### 7.3.1.

1.	<i>MS Word</i>
2.	<i>MS Power Point</i>
3.	<i>MS Exsel</i>

### 7.3.2.

1.	_____ - _____ , _____ ;
2.	<a href="http://ru.wikipedia">ru.wikipedia</a> ;
3.	<a href="http://slovari.yandex.ru">slovari.yandex.ru</a> ;
4.	_____ - _____ . <a href="http://www.gramota.ru">http://www.gramota.ru</a> ;
5.	_____ <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a> ;
6.	_____ <a href="http://ecsocman.hse.ru">http://ecsocman.hse.ru</a> ;

8. \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

- «Moodle» ([moodle.ysaa.ru](http://moodle.ysaa.ru)),

... ( ... ) ...  
... );  
... ( ... 11 ... );  
... 2.415;  
... 2.310, 2.320.

9. ( )

... , moodle.

... :  
... ( ... ),  
... ;  
... ( ... );  
... ;  
... ;  
... ;

Moodle.

... :  
... ( ... ),  
... ;

« \_\_\_\_\_ »  
\_\_\_\_\_ ( )

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
(ФГБОУ ВО Якутская ГСХА)  
Агротехнологический факультет  
Кафедра «Агрономии и химии»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Дисциплина (модуль) Б3.Б.13.01 Физиология растений

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

Якутск 2017

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 Министра образования и науки Российской Федерации от « 07 » августа 2014 г. N 944, Приказом Министра 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: доктор биологических наук , профессор Рогожин Василий Васильевич  
степень, звание, фамилия, имя, отчество

Зав. кафедрой разработчика программы  /Барашкова Наталья Владимировна  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 1 от « 11 » 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  - /Лукина Мария Петровна  
подпись фамилия, имя, отчество

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

Декан факультета ветеринарной медицины  /Гоголева Прасковья Алексеевна  
подпись фамилия, имя, отчество

« 21 » 09 2017 г.

1.

2.

3.

4.

5.

, .  
, .  
, ( ) ,  
, ( ) , , .

**1.**

( )

1. 13.01

( , ( ), , - .),

Visual Testing Studio Moodle (moodle.yxaa.ru).

**2.**

: « » « » I  
 , « » II .

-4	I	: , , , , , , , ,
		, , , , , , , , , ,
	II	,
-3	I	: ,
		: , ,
	II	:



3.

;		
( -4)		
		0 – 60 ( )
<i>I</i> ( )		
: -4		75 – 61 ( )
: -4		
: -4		
2 ( )		
: -4		90 – 76 ( )
: -4		

	,	
-4	;	
( <sup>3</sup> )	,	
-4	:	
-4	:	100 - 91 ( )
-34	,	
( -3)		
	,	0 - 60 ( )
( <sup>1</sup> )	,	
-3	,	
-3	,	

-3	:	
(	2	)
-3	:	
-3	:	
(	3	)
-3	:	
-3	:	
-3	:	

4.

, ( ) ,

-4

1. , , , ,
2. : , , , .
3. .
4. , .
5. .
6. . . , ,
7. . .
8. **02** .
9. **02.** .
10. .
11. .
12. , . . ,
13. .
14. , .
15. .
16. .
17. . .
18. , , , .
19. .
20. . .
21. .
22. . . .

-3

23.  
24.  
25. **S**  
26. , , **Mg.**  
27.  
28.  
29.  
30.  
31.  
32.  
33.  
34.  
35. ( , ).  
36.  
37.  
38. , ,  
39.  
40. ,  
41.  
42.  
43. ( , ).  
44.  
45.

•  
" " :  
- " ,  
, " " ,  
, " " - ,  
, " " -  
, " " ,  
" " -  
, " " ,  
" "

"

"

"

-

"

"

"

"

"

"

5.

5.1.

( )

/				( )			
					-		
1.	( )		/	<p>«5»</p> <p>- ;</p> <p>- , ;</p> <p>- ;</p> <p>- ;</p> <p>«4»</p> <p>- ;</p> <p>- ;</p> <p>- ;</p> <p>«3»</p> <p>- ;</p> <p>- ;</p> <p>- ;</p> <p>- ;</p> <p>«2»</p> <p>- ;</p> <p>- ;</p> <p>- ;</p> <p>- ;</p>	+	+	

\_\_\_\_\_

2.	( )			$K = \frac{A}{P} K -$ , A- , P- 5 = 0,85-1 4 = 0,7-0,84 3 = 0,6-0,69 2 = > 0,59			
3.	( ), ( ),  ( )	( ) ,		" " , , + " " , , + " " , , + " " , , + " " , , + " " , , + " " , , + " " , , + " " , , + " " , , +			



1.2.

						1	2	3
	/ /							
1.1 – 1.3	1.	-4 -3		10	0-5	6-7	8-9	10
2.1 – 2.2	2.	-4 -3		10	0-5	6-7	8-9	10
3.1 – 3.2	3.	-4 -3		10	0-5	6-7	8-9	10
4.1-4.2	4.	-4 -3		10	0-5	6-7	8-9	10
5.1	5.	-4 -3		10	0-5	6-7	8-9	10
6.1-6.2	6.	-4 -3		10	0-5	6-7	8-9	10
7.1	7.	-4 -3		10	0-5	6-7	8-9	10
8.2	8.	-4 -3		10	0-5	6-7	8-9	10

1. .13.01

1..

: -4

- 1

1.

?

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

2.

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

3.

—

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

4.

?

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

1..

: -4

5.

,

- 1) **1**
- 2) **1**
- 3) **1**
- 4)

6.

-

?

- 1)
- 2)

- 3)
- 4)

7.

?

- 1)
- 2)
- 3)

8.

1

?

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

9.

,

?

.

- 1) **7**
- 2) **10**
- 3) **14**
- 4) **20**

10.

?

- 1) ,
- 2) , **S**
- 3) **Mg, Fe**
- 4) ,

11.

?

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

12.

?

- 1) **Fe,**
- 2) ,
- 3)
- 4) **N**

13.

- 1)
- 2)

- 3)
- 4)

14.

?

- 1)
- 2)
- 3)

15.

?

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

16.

?

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

17.

?

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

-

18.

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

\*

19.

.

?

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

20. -3

- 1)
- 2)
- 3)

4)

21.

?

1)

2)

3)

4)

3..

: -4

22.

?

1)

2)

3)

4)

23.

?

1)

**1**

2)

**1**

3)

**1**

4)

**3**

24.

?

1)

2)

3)

4)

25.

,

?

1)

2)

3)

4)

26.

?

,

1)

2)

3)

4)

27.

?

1)

2)

- 3)
- 4)

28. ,  
,

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

29. **0<sub>2</sub>** **-3**

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

- 2

4. . : -4

- 1. ?
- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

- 2. ?
- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

- 3. ?
- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

- 4.
- 1)
- 2) ,
- 3)
- 4)

5.

1)

2)

3)

4)

6.

?

1)

2)

3)

4)

7.

?

1)

2)

3)

4)

8.

5 .

?

1)

**1**

2)

**3**

3)

**4**

4)

**7**

9.

?

1)

2)

3)

4)

5.

: -3

10.

?

1)

,

2)

,

3)

**Zn,**

4)

,

11.

1) **S<sub>04</sub><sup>2-</sup>**

2) **S<sub>02</sub>**

3) **H<sub>2</sub>S**

4) **S**

12.

?

1)

2)

3)

4)

13.

1)

2)

3) **Fe**

4) **Br**

14.

1) **Fe**

2)

3)

4) **S**

15.

1)

2)

3)

4)

16.

1)

2)

3)

4)

17.

1)

2)

3)

4)

18.

1)

2) **Zn**

3) **Mg**



4) **Fe**

19.

?

1)

2)

3)

4)

20.

1)

2)

3)

4)

21.

1)

2)

3)

,

4)

22.

?

1)

2)

3)

4)

23.

1)  $6 \text{ C}_2\text{H}_6 \rightarrow 2 \text{ C}_2\text{H}_4 + 2 \text{ C}_2\text{H}_2 + 3 \text{ H}_2$

2)  $6 \text{ C}_2\text{H}_6 \rightarrow 2 \text{ C}_3\text{H}_6$

3)  $6 \text{ C}_2\text{H}_6 + 6 \text{ O}_2 \rightarrow 6 \text{ C}_2\text{H}_4 + 6 \text{ H}_2\text{O}$

4)  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \rightarrow 3 \text{ C}_2\text{H}_4 + 2 \text{ C}_2\text{H}_2 + 2 \text{ H}_2 + 2 \text{ O}_2 + 2 \text{ H}_2\text{O}$

24.

1)

2)

3)

4)

6..

: -3

25.

1)

- 2)
- 3)
- 4)

26.

,

?

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

27.

?

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

28.

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

29.

**02**

**-3**

- 1) -
- 2)
- 3)
- 4) -

- 3

- 1.
- 1)
  - 2)
  - 3)
  - 4)

2.

?

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

3.

?

- 1)
- 2)

- 3)
- 4)

- 4. ?
- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

- 5. ?
- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

- 6. ?
- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

- 7. ?
- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

- 8. 1 , ? 1
- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

7.. : -3

- 9. . ?
- 1)
- 2)
- 3)

4)

10.

?

1)

2)

3)

4)

11.

?

1) **Mg, S**

2) **, Zn**

3) **,**

4) **,**

12.

?

1)

2)

3)

4)

13.

?

1) **so<sub>2</sub>**

2) **H<sub>2</sub>S**

3) **SO<sub>2</sub>**

4) **S**

14.

?

1) **O,**

2) **S,**

3) **,**

4) **Fe, Mg**

15.

?

1)

2)

3)

4)

16.

?

1)

2)

3)

4)

17.

?

- 1) **Zn**
- 2) **Fe**
- 3) **Mg**
- 4)

18.

,

?

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

19.

?

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

20.

?

•

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

2

**O<sub>2</sub>**

**O<sub>2</sub>**

21.

?

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

8..

:

-3

22.

?

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

23.

?

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

24.

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

**0<sub>2</sub>**  
**0<sub>2</sub>**

25.

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

,

?

26.

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

?

,

27.

- 1)**
- 2)**
- 3)**
- 4)**

?

28.

-

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

29.

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

«

»

{ -1)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	3	2	4	3	3	4	2	3	3	1	3	1	3	4	4
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
	3	3	3	2	2	3	2	3	3	4	2	2	2	1	

( - 2)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	2	1	4	3	3	1	2	4	3	2	1	3	2	2	3
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
	3	1	3	2	4	3	2	3	1	2	3	4	3	1	

( - 3)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	3	3	1	2	2	4	4	1	3	2	1	4	3	1	2
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
	4	3	1	2	1	4	2	3	4	3	1	2	4	2	

( )

( 1. .13.01 )

( )

( 06.03.01 )

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ( ) \_\_\_\_\_,

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ ( ).

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

- \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ .

( ), \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ ( ).

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ .

( \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ )  
( ) .

, \_\_\_\_\_ ( )



«... 4.

4.1.

4.2.

4.3.

4.4.

4.5.

4.6.

- ( )

- ;

- ( );

4.7.

4.8.

...»

---

06.03.01 »

10.7.

«

06.03.01

»

10.9.

«

06.03.01

»

11.5.

-

11.10.

**10.**

- 10.1. , , , ( )  
).
- 10.2. ( )
- 10.3. ( )
- 10.4. -
- 10.5. .
- 10.6. ( )
- ( )
- 10.7. ( )
- 10.8.
- 10.9. ( )
- 10.10. -
- 10.11. ( )