

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Якутская государственная сельскохозяйственная академия»
Инженерный факультет

Рез N 7-8/1/8

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УиВР

А.Г. Черкашина А.Г. Черкашина

22 сентября 2017 г.

Физика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Энергообеспечение в АПК	
Учебный план	b200302_17_14_ПО.plx Направление - Природообустройство и водопользование Направленность (профиль) - Мелиорация, рекультивация и охрана земель	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 2
аудиторные занятия	102	зачеты 1
самостоятельная работа	87	
часов на контроль	27	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр («Курс», «Семестр на курсе»)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
	зп	рпд	зп	рпд	зп	рпд
Неделя	15,7		19,3			
Вид занятий	зп	рпд	зп	рпд	зп	рпд
Лекции	14	14	20	20	34	34
Лабораторные	14	14	40	40	54	54
Практические	14	14			14	14
В том числе инт.	14	14			14	14
Итого ауд.	42	42	60	60	102	102
Контактная работа	42	42	60	60	102	102
Сам. работа	30	30	57	57	87	87
Часы на контроль			27	27	27	27
Итого	72	72	144	144	216	216

Рабочая программа дисциплины

Физика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 20.03.02 ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (присок Минобрнауки России от 06.03.2015г. №160)

составлена на основании учебного плана:

Направление - Природообустройство и водопользование

Направленность (профиль) - Мелиорация, рекультивация и охрана земель

утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 217

Разработчик (и) РГД:

Иванов Александр Кузьмич



Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

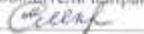
Энергообеспечение в АПК

Протокол от 8 09 2017 г. № 1

Срок действия программы: 2017-2018 уч.г.

Зав. кафедрой Афанасьев Дмитрий Егорович

Руководитель направления:

Зав. профилирующей кафедрой

Протокол заседания кафедры от 12 сентября 2017 г. № 2

Председатель МК

Протокол заседания МК от 19 сентября 2017 г. № 5

:

20.03.02

06.03.2015 . 160)

() ()

:

- () -

30.04.2015

184.

() :

_____ 2015 . _____
: . . .

_____ / _____ /

_____ / _____ /

_____ 2015 . _____

_____ / _____ /

_____ 201_ . _____

_____ 2016 .

2016-2017 ,

_____ 2016 . _____

_____ 2017 .

2017-2018 ,

_____ 2017 . _____

_____ 2018 .

2018-2019 ,

_____ 2018 . _____

_____ 2019 .

2019-2020 ,

_____ 2019 . _____

1. () ()

() « » :

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

- , -

2. (),

-16: ,

:

	(: , - 70 ; - 30 - 100) .
0	FX - «2 - » (-) ,
	F - «2 - » (-) -
1	E - «3- » (-)
2	- «4 - » (-) , .
	D - «4 - » (-) , .
3	- «5- » (-) ,
	- «5 - » (-) ,
	«5» - 95 - 100 (-)
	«5» - 85-94,9 (-)
	«4» - 75 -84,9 (-)
	«4» - 65-74,9 (D -)
	«3» - 55-64,9 (E -)
	«2» - 25-54,9 (FX -)
	«2» - 0- 24,9 (F -)

--	--

	(: , - 70 ; - 30 - 100).
0	FX - «2 - » (-) ,
	F - «2 - » (-) -
1	E - «3- » (-)
2	- «4 - » (-) , .
	D - «4 - » (-) , .
3	- «5- » (-) ,
	- «5 - » (-) ,

	«4» - 65-74,9 (D -)
	«3» - 55-64,9 (E -)
	«2» - 25-54,9 (FX -)
	«2» - 0- 24,9 (F -)
:	
0	(: , - 70 ; - 30 - 100). FX - «2 - » (-) ,
	F - «2 - » (-) -
1	E - «3- » (-)
2	- «4 - » (-) , .
	D - «4 - » (-) , .
3	- «5- » (-) ,
	- «5 - » (-) ,
	«5» - 95 - 100 (-)
	«5» - 85-94, 9 (-)
	«4» - 75 -84, 9 (-)
	«4» - 65-74,9 (D -)
	«3» - 55-64,9 (E -)
	«2» - 25-54,9 (FX -)
	«2» - 0- 24,9 (F -)

2.1	:
2.1.1	- ;
2.1.2	- ;
2.1.3	- ;
2.1.4	- ;
2.1.5	- .
2.1.6	- ;
2.2	:
2.2.1	-
2.2.2	- ;
2.2.3	-
2.2.4	- ;
2.3	:

2.3.1	- □ ;
2.3.2	- ,
2.3.3	- □ □ ;

2.3.4	-	,	;
-------	---	---	---

3.		()
()	:	1.
3.1	:	
3.1.1	,	
3.1.2		
3.1.3		
3.2	:	()
3.2.1		
3.2.2		
3.2.3		
3.2.4	,	
3.2.5		
3.2.6		
3.2.7		

4.	()
(,)	

(< ><	1 (1.1)		2 (1.2)			
	15,7		19,3			
	14	14	20	20	34	34
	14	14	40	40	54	54
	14	14			14	14
.	14	14			14	14
.	42	42	60	60	102	102
	42	42	60	60	102	102
.	30	30	57	57	87	87
			27	27	27	27
	72	72	144	144	216	216

(. .) 6

5.	() ,	()
.	-	()
/	/	/
	-	.

	1.						
1.1	/ /	1	4	-7 16	-	1.1 1.3 2.3	0
1.2	/ /	1	4				0
1.3	/ /	1	4	-7 16	-	1.2 2.1 2.2	4
1.4	/ /	1	8				0
1.5	/ /	1	4	-7 16	-	1.1 1.3 2.3	0
1.6	/ /	1	4				0
1.7	/ /	1	4	-7 16	-	1.2 2.1 2.2	4
1.8	/ /	1	8				0
1.9	/ /	1	3	-7 16	-	1.1 1.3 2.3	0
1.10	/ /	1	3				0
1.11	/ /	1	6				0
1.12	/ /	1	3	-7 16	-	1.2 2.2	3
1.13	/ /	1	3	-7 16	-	1.1 1.3 2.3	0
1.14	/ /	1	3				0
1.15	/ /	1	3			1.2 2.1	3
1.16	/ /	1	8				0
1.17	/ /	2	6	-7 16	-	1.1 1.3	0
1.18	/ /	2	13	-7 16	-		0
1.19	/ /	2	12	-7 16	-		0
1.20	/ /	2	4	-7 16	-	1.1 1.2 1.3	0
1.21	/ /	2	8				0
1.22	/ /	2	8				0
1.23	/ /	2	4	-7 16	-	1.1 1.2 1.3	0
1.24	/ /	2	10				0
1.25	/ /	2	14				0
1.26	/ /	2	4	-7 16	-	1.1 1.3	0
1.27	/ /	2	10				0
1.28	/ /	2	12				0
1.29	/ /	2	2	-7 16	-	1.1 1.2 1.3	0
1.30	/ /	2	10				0

6. ()

— :
().
()
() ,
() ,

7.3.2.1	- ; ru.wikipedia; slovari.yandex.ru; http://www.edu.ru/; http://www.gramota.ru/; http://ecsocman.hse.ru/
8. - , ()	
, -	

«Moodle» (moodle.ysaa.ru),

9. ()

(, , , moodle . . .) , (, , ,) , - , ,

10. -

Levenhuk Wise 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;

«

-

».

1773 18.07.2016

Elibrary.ru;

;

;

« 64»;

;

«

».

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Дисциплина (модуль) - **Физика**
Специальность (образовательная программа)
Направление подготовки **20.03.02.- Природообустройство и водопользование**
Профиль - **Мелиорации, рекультивация и охрана земель**
Квалификация выпускника - бакалавр

Форма обучения - **очная**

Общая трудоемкость - **216ч.**

Якутск- 2017 г.

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Приказом Министра образования и науки Российской Федерации от «01» октября 2015 г. N 1082, 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(и) программы Иванов Александр Кузьмич
(отчество, звание, фамилия, имя, отчество)

Руководитель разработчика программы  1
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № _____ от « _____ » _____ 20 _____ г.

Зав.профилирующей кафедрой  1 Семлюга И.В.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 2 от «12» 09 2017г.

Председатель МК  1 Семлюга Т.М.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 6 от «19» 09 2017г.

Руководитель  1 Семлюгов В.Р.
подпись фамилия, имя, отчество

«19» 09 2017г.

1.

2.

3.

4.

5.

,
.
,
()
,
()
,
,
.

1.

()

1. .08

(), , - .)

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

2.

, : « » « » I
« » II .

-7, -16	I	: , ; ; ; ;
		: ;
	II	: , , ;

3.

,

,		
-7-		

	,	0 – 60 ()
1 ()	,	,
∴ -7, -16	;	75 – 61
∴ -7, -16	,	()
∴ -7, -16	;	
2 ()	,	;
∴ -7, -16	;	90 – 76
∴ -7, -16	,	()
∴ -7, -16	;	
3 ()	,	,
∴ -7, -16	;	;
∴ -7, -16	,	100 – 91
∴ -7, -16	;	()
	,	

4.

,

()

,

-7, -16

1. 1. .

1. :
=0, n=const
+ =0, n=0
=const, n=0
=f(t), n 0

2. () :
,
,
+ ,
,

3. 90 / . : 10 / ,
40 /
50 /
25 /
+18 /

4. :
= const, n=0
+ =0, n= const
= 0, n=0
= const, n 0

5. :
/ 2
/
+ / 2
/

6. :
 $V^2/2$
 $at^2/2$
 $+V^2/R$
 at^2/R

7. :
 $+ \Delta / \Delta t$
 $\Delta V / \Delta t$
 $\Delta E / \Delta t$
 $\Delta \Phi / \Delta t$

8. m, , N :
N
N/m

+ N
9. $m = 10$, $l = 1$, $M = 5$ 500 / ,
Cos :

+0.95
0,7
0.6

2,7

10.

m:

$$p = m(g + a)$$

$$+ = m(g - a)$$

$$p = mg$$

$$p = 0$$

11.

+

12.

m

t

f,

a

s,

v.

:

$$f \cdot s$$

$$m \cdot a$$

$$f \cdot t$$

$$+ m \cdot v$$

13.

5

20 / .

100 /c,

:

$$s=600$$

$$s=500$$

$$s=400$$

$$+s=300$$

14.

$$X(t)=15+50t+2t^2.$$

:

35

5

+4

2

15.

$$X(t)=100+25t+2t^2.$$

t = 0

:

100

+25

2

250

16.

$$X(t)=20+4t+4t^2, Y(t)=3t+3t^2.$$

2

0 , 0Y

:

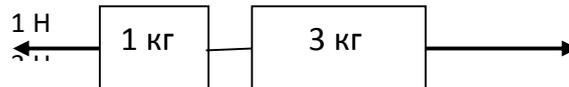
210

+30

60

25

17.



$$0 / ^2$$

$$+0,5 / ^2$$

$$1 / ^2$$

2 / 2

18.

$$\begin{aligned}
 & \vdots \\
 & m_1 V_1 + m_2 V_2 = m_1 V_1' + m_2 V_2' \\
 & +m_1 V_1 + m_2 V_2 = (m_1 + m_2)U \\
 & \frac{m_1 V_1^2}{2} + \frac{m_2 V_2^2}{2} = \frac{m_1 V_1'^2}{2} + \frac{m_2 V_2'^2}{2} \\
 & \frac{m_1 V_1^2}{2} + \frac{m_2 V_2^2}{2} = \frac{(m_1 + m_2)U^2}{2}
 \end{aligned}$$

19.

$$\begin{aligned}
 & F=ma \\
 & +F=\mu N \\
 & F= m_1 m_2 / r^2 \\
 & F=kx
 \end{aligned}$$

20.

200 , 5 . 15 / , , :

10 /

20 /

+25 /

40 /

21. ,

+

22.

+

23.

$$\begin{aligned}
 & \vdots \\
 & +m_1 V_1 + m_2 V_2 = m_1 V_1' + m_2 V_2' \\
 & m_1 V_1 + m_2 V_2 = (m_1 + m_2)U \\
 & \frac{m_1 V_1^2}{2} + \frac{m_2 V_2^2}{2} = \frac{m_1 V_1'^2}{2} + \frac{m_2 V_2'^2}{2} \\
 & \frac{m_1 V_1^2}{2} + \frac{m_2 V_2^2}{2} = \frac{(m_1 + m_2)U^2}{2}
 \end{aligned}$$

24.

0%

25%

+50%

100%

25.

2, .

:

0% , , , , ,

25% , , , , ,

+50% , , , , ,

100% , , , , ,

26. :

+

27. 80 : 1,6 / ².

16

50

+128

800

28. , 50 .
(g=10v/c²):

+35

25

40

30

29. V=20 / t=15 . t=20

150 .

7,5 /

+12,8 /

27 /

15 /

2.

30. C_p/C_v = . :

3,14

+1,66

1,4

0,005

31. C_p/C_v = . :

3,14

1,66

1,4

+1,33

32. :

$$+c = \frac{uQ}{mdT}$$

$$c = \frac{dA}{mdT}$$

$$c = \frac{dQ}{dT}$$

$$c = m \frac{dT}{uQ}$$

33. :

$$c = \frac{uQ}{mdT}$$

$$c = \frac{dA}{mdT}$$

$$+c = \frac{dQ}{dT}$$

$$c = m \frac{dT}{uQ}$$

34.

:

+

35.

$$C_p / C_V = .$$

:

+

36.

$$, \quad 0 \quad , \quad 0$$

$$, \quad 2 \quad 0$$

:

V_0 .

+4V₀

V₀

8V₀

2V₀

37.

$$pV = const .$$

:

+

38.

+

39.

+

40.

:

+

41.

-

:

+

$$\frac{pV}{pV} = \frac{RT}{U}$$

42.

:

+

43.

:

44. $p = \frac{1}{3} nkT$ n :

+

45. $pV = \mu RT$ p :

46. $dQ=0$:

+

47. 60% 100

20
40
+60
100

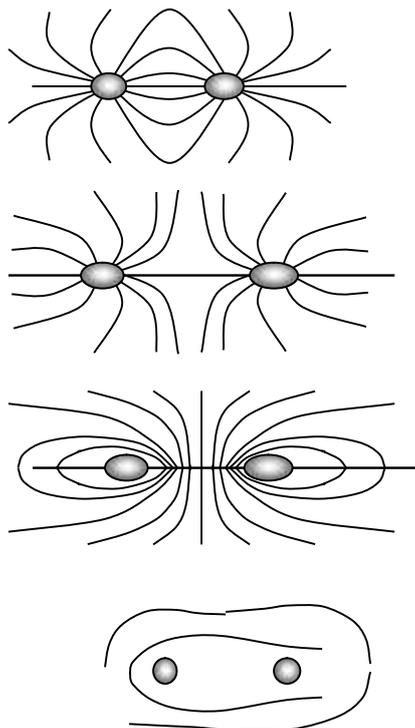
48. 2 :

2
4
2

49. 3.

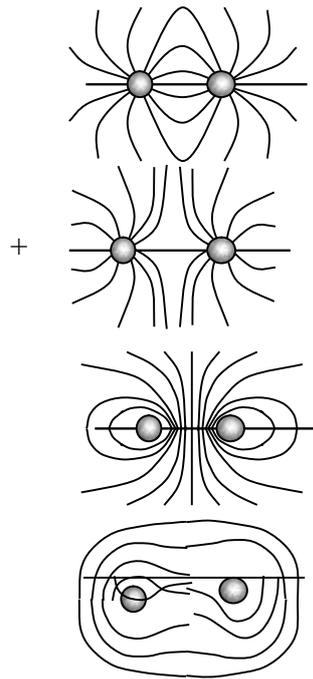
∴

+



50.

∴



51.

- :

+

52.

100 ,

:

0

+50

100

200

53.

110

220 :

0

+0,5

1

2

54.

1,1

220 :

0

0,5

1

+5

55.

4 ,

,

1 :

1

,

,

+ ,

,

56.

:

$$+B = \frac{\sim \sim_0 l}{2fR}$$

$$B = \frac{\mu_0 I}{2R}$$

$$B = \mu_0 H$$

$$B = \frac{\mu_0 I 2l \sin \alpha}{4r^2}$$

57.

:

+

58.

2

:

+

59.

500 /

2

:

1000

+250

100

25

60.

,

, ...

:

+

61.

:

$$\oint_L \vec{E} \cdot d\vec{l} = - \int_S \frac{\partial \vec{B}}{\partial t} \cdot d\vec{S}$$

$$\oint_L \vec{H} \cdot d\vec{l} = \int_S \left(\vec{j} + \frac{\partial \vec{D}}{\partial t} \right) \cdot d\vec{S}$$

$$\oint_S \vec{D} \cdot d\vec{S} = \int_V \dots dV$$

$$\oint_S \vec{B} \cdot d\vec{S} = 0$$

:

$$\oint_L \vec{E} \cdot d\vec{l} = - \int_S \frac{\partial \vec{B}}{\partial t} \cdot d\vec{S}$$

$$\oint_L \vec{H} \cdot d\vec{l} = \int_S \frac{\partial \vec{D}}{\partial t} \cdot d\vec{S}$$

$$\oint_S \vec{D} \cdot d\vec{S} = 0$$

$$\oint_S \vec{B} \cdot d\vec{S} = 0$$

:

+
62.
+

:

63.
:
:

+

64.
:
:

+

4.

65.
+

:

66.
:
:

+

67.

2 / . , ,

:

+4 /
2 /
1 /
0 /

68.

1

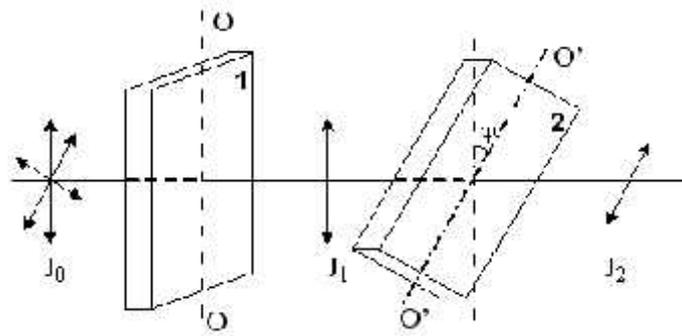
J₁ J₂ -

1 2

, J₂ = $\frac{J_1}{4}$,

OO O'O'

:



+60°
 30°
 90°
 45°
 69.

- :

+

70.

, , :

+

71.

:

+

72.

, :

$\sigma_1 = \sigma_2, \Delta$
 $\sigma_1 = \sigma_2, \Delta$
 $+\sigma_1 = \sigma_2, \Delta$
 $\sigma_1 = \sigma_2, \Delta$
 73.

:

+

74.

:

2
 3
 +4
 5
 75.

:

+

76.

:

+
77.

:

+

78. «

-

».

:

+

:

$K = \frac{A}{P}$; K -

, A -

, P -

$$5 = 0,91 - 1$$

$$4 = 0,76 - 0,9$$

$$3 = 0,61 - 0,75$$

$$2 = 0,6$$

1.

2.

3.

()

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

18.

19.

20.

21.

22.

23.

24.

2 -
1 -

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.
- 16.
- 17.
- 18.
- 19.
- 20.
- 21.
- 22.
- 23.
- 24.
- 25.
- 26.
- 27.
- 28.
- 29.
- 30.
- 31.
- 32.
- 33.
- 34.
- 35.
- 36.
- 37.
- 38.
- 39.
- 40.
- 41.
- 44.

:

:

- «2» - 0-15
- «3» - 16-19 .
- «4» - 20-22 .
- «5» - 23-25 .

- - 90 % ,
- 50% ,
- 50%), (;

:

5 :

Power Point, Flash-

2 :

0 :

5. () , , ,

5.1. - .

()

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

¹ Обратите внимание, что в графе «Критерии оценивания» даны примеры критериев для оценивания типовых контрольных заданий, преподаватель имеет право скорректировать предложенные с учетом специфики дисциплины или дать свои собственные.

		/ /		
1	1.			
2	1.1.	-7, -16	, ,	20
3	1.2.	-7, -16	, ,	20
4	1.3.	-7, -16	, ,	20
5	2.			
6	2.1. -	-7, -16	,	20
7	2.2.	-7, -16	, ,	20
				100
8	3.			
9	3.1.	-7, -16	, ,	8
10	3.2.	-7, -16	, ,	8
11	3.3.	-7, -16	, ,	8
12	4.			
13	4.1. ,	-7, -16	, ,	8
14	4.2.	-7, -16	, ,	8
15	4.3.	-7, -16	, ,	8
16	4.4.	-7, -16	, ,	8
17	4.5.	-7, -16	, ,	8
18	5.	-7, -16	, ,	6
				30
		:		100