

1. Место практики в структуре ОП

М вЮ з в з Лд з й в ви з в з в д в в з в ж з в в й в з и в
 й в в й в в з й в Ю д ви в в ж Ю з з в з в
 вЮ и и в в б з в 44.03.05 в в в в з в Ю д в в в и
 в д в з) в й в з
 Би в г в в в з в з в Лд з й в ви з в з в д в в з в ж
 з в в й в в в б и г в Ю б Ю д й в д в й в в й в в й в) и в й в
 в в в д в в з в б в в и в) з з ЛЮ б з в в й в и в д в з) У в в
 в и в в Ю д в в) в д Ю в з в д в з в)
 в д и в г в в в з в з в Лд з й в ви з в з в д в в з в ж з
 в в й в в в в Ю в в д в в й в в) в Ю б в й в в и в в б в в и в
 в в в й в в в з Ю в в в д в з в) L в в в в в в б Ю в в в д в з в в б

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

З й в в в	В б в з б в г в в
<p>ПК-5. L Ю б и д в д в в в й в ж Ю б в д в з в в й в в в в й в ж з й в в в Ю б й з в и в д в в ж Ю в Ю д в и ж й</p>	<p>Знать: в в в в в в в в з б д в в в д в з в з в Ю ж б в в и в) и в в д в в з и в д в з Ю д в) в в в в з в Ю в в в д в з в) в в в в й в б в в з ж в в й Ю в в в д в з в) в и в в в з и з в д в з в) в з) б в г в в в и) й в в в в д в в з в в ж) й в б в в з в в б б з в д в в в й з и з в д в з в б 8 Уметь: и в д в в в в в в б в г в в в д в в з в в ж) в в й) д б) д Ю й в з) в д Ю д в и ж в Ю в в в д в з в) з в й в б в з в в в в в ж) в д в в в в в й) в в в д б 8 Владеть: й в в в й в в в д в в в в в в в з и в з в д в в в д в з в) з й в д Ю з в й в б в з в в д в в Ю в в в д в з в) в и в в в в в в в в в в в в в и ж в в в в в</p>
<p>ПК-7 L Ю б и д в в и в д в в д в Ю б в в д в з в б в б и в в в в в в в в в в в в в и в) й в в в в з в з в в в в в в в в в в в в в в в в в</p>	<p>Знать: в й в б Ю Ю з в) з в в) и в д в в в д и в й ж в й в в) в в в в в в в) в в в д з в д в з в) й в б в д в в з в в и в б в ж Ю д в в в в з в в в в в в в в в в в в в в ж в б з д в и в в в в й д в в и й в в в в в в в Уметь: в и д в д в в з в в в в в в в в з в в в в в в в в в в в в в з в д б) в и в Ю ж з в в в в в Ю Ю в в в в в в в) б</p>

	з д в г бв бв) й иб в ди) ббв в ивб б Владеть: з йб йв б йб Ю Ю зб) ибд б б вд б й бб) в б йб з йб бйв в б й вй б в з з в в б з з в д б Ю б бдбзб
--	---

3. Тип практики

з бз / -3 М Лд з йб ви з бз бдб в збж з в бйв и в
 вЮ ж д з йб ви ж з бз ж

4. Место проведения практики

ЛЮ бв б з бз Юдв вЮ и Ю бж з вб бдбзб б
 в б в зб бб б иб Лй и М:

- йв бзб;
- й ивз и ж бдбзб в й бб йбзб;
- ивз б в 8
- бзб8
- з ж бдбзб8
- ивз в бзб.

5. Этапы прохождения практики

	Е дбви з бзб	бб вЮ ж Ю) зи й ви Ю бв б б вйз	б вйз бб вЮ ж Ю	й вз в з и
1.		М з в в б) б з г в бзв Юд б вбвив бв и Ю б й) д з й в в вй бйв б Ю б Ю б бвй) вб б ви в вбвив бв вй	1	М ж
2.		Вд в бв в в б в зб и г в бж) д и б вй й з в бйв й) вбвив бв вб б ви Ю Ю б б) д Ю з б б Ю) би в бзб Юд б б б з и бб з бб вивй б и Ю йб	45	вз б б и Ю ж Ю
3.		и в бв з в бйв) Ю Ю з в вди) в бв б Ю б	45	ЛЮ дв в и в бб и Ю ж

		йв Ю б в Л дб вв и Ю ж зб би МД в з и Е д Ю з в в Ю би з и в ивз б з йв Ю Ю з ж вди Ю		Ю) ивз жб з йв Ю Ю зв в ди
4.		б з в ж б з йв bb) йив вв в ди) б з в дв bb би ив в) ив вв в ж з в в bb	14	вdv б в ди Ю

Л вд в з вzb

М вЮ з вz вdv в з й з в вйв ив йв вв
 в в и з й в в бж) д вд ввж в вbv ввй вdv в з
 з в вйв йз и Ю з в з й
 вй з вzb вв д з й би йв вд вв и Ю
 з в з й) и в ввй вdv в з з в вйв) йив ввй в вди)
 би йв д Ю з в в бжи Ю Ю в Ю в в ввй би в вzb
 Юд в вйв в б жвд вdv в з в и Ю вжз вб
 вв з вzb вв йв з бв вивй в и Ю йв вbvи
 ив в вв в в б вв) вйв вйв вй в з д Ю вй
 и Ю з в вйв) б в Ю б вв в й в в и) йв в в
 в вzv Юд в вб
 Л вв з вzv й г в д Ю и Ю Ю) в в
 вйв вив и й вив вв в) з ж в и д Ю
 б и в и Ю вж МД див й в в й бви и д
 й г д Ю з ввй в з в вйв
 ЛЮ вй в д Ю вйв в в вв Ю) бЮ Ю б вв) в)
 ив и в з бв вивй) и з в вйв) Ю Ю в в
 ди К в д Ю з в вйв вв в и в в вв
 Ю в вв вЮ в йвз вб
 б и в ввз д Ю й в в Ю бв в ивз жб з
 йв Юдв б з Microsoft Office) з ж д и в й вdv Ю
 Ю з вди и Ю ж Ю
 К дзи вви й в з вzb бв в вdv ввж вди
 вж Ю

6. Критерии оценивания результатов освоения практики

3. Л в в вб в з в в вв в в в би в з вж в вв
 в з в в з вzv в и в й в
 Ю вв в д Ю ж вв .
 Е Ю бв в й в Ю бв в в в б ив в ви ж) в
 ив 7

- и бvv в й ввж Юд вй й вdv в з й ив вв вив д з в;
- вв в в вЮ в в вzb Юд в и Ю вв в в
 в в ;

- Ю б йв бз и б вй з в бйв ;
- в вйв бз в в и в д б б з б 8
- в бйвв з Ю в вйв б Юд г б ви ж б б

3 / Л в в вб бз б в бб в б б би йвг ж в бб

Отчетная документация студентов по практике

- б й Ю вЮ ж з бзв бв б бб з йв 7
- б бви Ю ж Ю би б жвди Ю бжз вб 8
- ивз ж б з йв би й бд бб Ю Ю зб вди з в б йв 8
- вdv б б бвй и Ю ж Ю бвв и в б

Л б б и Ю Ю б ивз й б в й ббв)б
з йв Ю Ю зв б вdv б и з ивз й

Описание лабораторной работы должно содержать:

- д бв Ю 8
- ви Ю 8
- Ю б бв8
- й в б и 8
- в в б в з в вбв бв8
- б з и в б Ю 8
- би б з з й ви й и в б Ю 8
- з и в бд б б 8
- б з и в би б збз и в б Ю

Документ по автоматизации обработки результатов эксперимента содержит:

- б бв Ю б з йв й бив йй ж8
- б бв б б Ю Ю збб б в в й и 8
- йв б б

Презентация лабораторной работы должна содержать:

- б и жиб 8
- б бв ивйв и Ю ж Ю 8
- вди и в б Ю в йб бЮз8
- з д б йв бзв вбв б и Ю ж Ю

Критерии получения зачета по практике:

- Би и в б д в з бзв бв б иг в 7
- б в б вбв й в вЮ б й в б з йв б з бзв в бб вй ж Ю 8
- бвй б Ю ивз б з йв Ю Ю зв б з в бйв 8
- б б бвй вди Ю дзи б ви жз в в бб з бзв и в в и в б б бд з вЮ бж бв и в в з в д в

7. Перечень основной и дополнительной литературы

7.1. Основная литература

Образцы кафедральных методических указаний к лабораторным работам по физике:

1. Зив зб в бб в збв з д б з и Ю й д б й бдбзв бз
7би бв ив б вб б в з в Ю д бв) би вй бз б б
й бз , Зив зб 8 - Ю д б б зб Е)Лй и - Лй ив з
7Лй и М)/-./
2. в бб в збв з д б з и Ю й д б й бдбзв . 7 ивз и
бдбз б вй бб йбзб, - Ю д б Е 8Лй и вб б - 8L
Л и б в з Лй ив з 7L В). 663
3. в бб в збв з д б з и Ю й д б й бдбзв .) ивз б в
, - Ю д б Е 8Лй ив збж вб) - 8 7 Зив зб) В Кбзб б
. Лй ив з 7L М 1995.
4. в бб в збв з д б з и Ю й д б й бдбзв 1) XI Ю -
1-4 7 Л бз , - Ю д б Е 8 Лй ив збж вб б - бй 3 з 8
L 7 В 3 в з)К в в Лй ив з 7L В). 66.
5. в бб в збв з д б з и Ю й д б й бдбзв /) XI Ю -
5.- 7 Л бз , - Ю д б Е 8 Лй ив збж вб б - бй 3 з 8
L 7 В 3 в з)К в в Лй ив з 7L В). 66.
6. в бб в збв з д б з и Ю й д б й бдбзв /) XI Ю - N
11-15 7 Л бз , - Ю д б Е 8 Лй ив збж вб б - бй 3 з 8
L 7 В 3 в з)К в в Лй ив з 7L В). 66.
7. Лви з И Ю в д б бдбзв вбв бв 7 в б з д, - Ю
д б Е 8Лй и вб - Лй ив з 7L М)/--0
8. Лви з 3 йв бз 7 бзи б в д б б7 ЮЮ Юв, Лви з 8
вбв в Ю д б Е вбв) Ю д вг бв бв Ю д
б)Лй и вб -)3 бдбзб Лй ив з 7L М)/--2
9. МвЮ в д б б з з б в збй д б й Ювж бдбзв ивз б в
з . , - Ю д б Е ,Лй ив збж вб б - бй 3 з ;L б вив В
Кбзб б) Зив зб Лй ив з 7L В, 1996.

7.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. [e m7, t t t вЮ в бз , t mpdi sk v , r eb kl b-oborudovanie-dlya-obshhego-srednego-obrazovaniya/fizika/](http://e.m7.ttt.vio.vbz.tmpdisk.v.reb.kl.b-oborudovanie-dlya-obshhego-srednego-obrazovaniya/fizika/) вЮ в Ю б бв бдбзв
2. <http://skale.ru/laboratornyy-praktikum-po-fizike-dlya-podgotovki-k-oge> з й ивз
Ю б б би б збзЛ
3. <http://physiclib.ru/books/item/f00/s00/z0000043/> бдб в збж з в бйв з
ив
4. <http://www.eltech.ru/assets/files/Faculty-FEL/Fisika/MethodExperiment.pdf> йв б
Ю Ю зб бдб в з з в бйв
5. https://mipt.ru/dmcp/upload/d86/experiment_2011-arphaxxi6vw.pdf и б бв
з в бйв б Ю Ю з б
6. <https://lektsii.org/8-72431.html> в бз Юд б б Ю в и Ю бб

8. Материально-техническое обеспечение

- В и д в Ю б бв ивб б и Ю бж з вб бдвзв б
- в б в зб бб б иб 7
- в бзб бб б 000 з / 8
 - й ивз и ж бдвзвб в й бб йвзб бб б 00. з / 8
 - ивз б в бб б 0/5 з / 8
 - бзб бб б 00/ з / 8
 - з ж бдвзв бб б 001 з / 8
 - ивз в бзб бб б -1 з 0

9. Программное обеспечение

1. Microsoft Office.

б б в зб б в Ю д б Е
ЛМ Л Лй ив збж б в ж б в б в
З вб бдзб б в б в зб бб б иб

Отчет об учебной практике

/ -0 М Лд з йб ви з бз бдб в збж з в бйв

Л бв 7Б бб б в бз б

З 70

К ив бв б зб би 711 -0 -2 вб б в з в Ю д бв би б
дбз)В й бз

Л з з бзб7 0. -4/- .6 .4-5/- .6

в г бв б з бзб7и Ю б ивз б в бдбз -й вй б в з
з и в Лй и М

Е з бб ви з бзб б в б в 7б в Б бб

Л в з д з бз

Е з бб ви з бзб б в б в

б б _____ б

Лй ив з

2019

Л бв г бв

1	Дб бв вЮ з бз	
2	З з в б бв Ю	
3	Л б бв в в з б д б б б ивб бж	
4	Евз йв б bb в в б вбв б вЮ ж з бзб	
5	в в в б и д вй жиб в	
6	би г в б	

Е д Ю б бви Ю ж Ю Вд в бви б и ив б
б 7

а) бд б б и в б и Ю ж Ю б й вЮ й
Ю й б в й в b Internet;

б) б Ю Ю б бв би и в б бдй в в бжбдбй в в з
вб в б и Ю б 8

с) д Ю д б б би и в б Ю вй йб д бб8

д) б йв б б Ю в в б в бзб Юд б8

е) Ю и Ю з б и б д б б Ю 8

ф) б бб д бдй в вй вив б б жзб вЮ 8

г) б б б бви Ю ж Ю би вв и в б йв бб в
збв з д б 8

г) б б б б б и Ю ж Ю би вв и в б
в бз йб вб вж з и 8

и) д Ю б з йв Microsoft Excel би й бд бб в и Ю
ж Ю в8

й) б б вdv б б бви и в б и Ю ж Ю

И Ю Ю Вд в ввй в и ив вб вб й в в
 й в и в ив вб вди й й вдй в в вж би з)
 вз в вй) в д б) вз в в дй в в ви жз зв в д в й в
 й в й в
 з в в ив вб й г в и д б Ю ж в й и в ив
 в) з й в вй в в в дй в в ви з з
 й в вй ж зв в з) в в в .) д б в дй в в ви ж
 з зв з д в б и д в ви й) й би в в дй в в в в и д в
 Ю и в в в з ж и й в . 64, / Вй в в в и в в в в з и в и
 й в . 4, . 0 в и д и г) з з з в и в з й в ви Би в д
 й в в в би з вй в в й в й в / -- 4) вй в в ж б
 з в в в в з з в и д в Ю в Г К-12 в и д в в д и в
 и Ю Ю д в д в з в в в вй в з
 з в в д б в ж би и в в й в би вй и в б в в 7
 1. Л в в в в в в Ю и в в в з ж ж и й в би б ж з в
 2. Л в в в в в в й в и в в в и в вб в дй в в в в з и з д б
 вй в вй г в д в в вй би з в и в вй в в д в в й в
 3. в в в в з д в вй в в б з в в й в и в и в в в б
 в б в в
 1. в вб и в в вй Ю Ю в в и в в в вб й в Ю б
 в в в в в в в в в в б
 2. в в в в в в в в в з в в Ю в в) в в в д и в в в в и з в з и
 в в в Ю и в в в з и й в
 3. в би Ю з в и в з в в з в в в ж б Ю вй в в з вй в в
 в з й в з
 4. Е и г в Ю б в в и в би в в в в в в Ю д в в и в
 б в Ю в) в дй з з и в в в би б з Ю
 в в
 5. в вб в г з в й з вй и в д в в в в и в в) й в
 й в в й з вй и в д в в в би з
 6. бзи в в в б в дй з в в з и в д в б в и з и в в
 з в в в в б в и в

7. и в з г б з в бй в дй з зи) Ю в д Ю г в в в
 и в бб в Ю д б Ю в в
8. з бб Ю д Ю в б й в б в б Ю вб в
 бй й в

г в в б Юб б й в в в з в в в д Ю г в в в
 в

в д и в и в б Ю б в и б в Ю б в й в в в
 в в й в в в в дй в в в и ж з з в .- й й б 2 й й) й в в в й з в й и
 д в в б в и з б -) 42) з г в в Ю б в й в в в й в и в з в
 Юб Microsoft Excel б и з и з в б в й в в в дй в в в ж в в в
 в в в в з д в в й и в в д и й в дй в в в
 в б в в з в з д в в в в Юб б в и г в б в

з в в в в з в д в в и Ю ж з в й г б в и в и в б
 в в 7

1. Д й в Ю и в б в з и й в б в й в ж и
 й в д и в и и Ю Ю з и и Ю в в д в
 в в д в з в
2. В д и в в в и в б Ю и в дй в д и в з и в
 б в з в и в и в в в и в й в в д и) и в
 д й в и б в й в д й в и в б в
3. В и д в в й и в й в б и в дй в в в в и з д и в б в и
 з Ю и в в з й з ж) в д в в дй в в в ж

1. Е в в в з в в и Ю Ю б в) в й в в в
 в Ю Ю и в в и в в в в
2. В и д Ю з в г в в и в Ю з й в й б и
 в д в в Ю Ю з в Ю и в й в б
3. Е д в в д Ю з и Ю з и
4. в и в з Ю в б в й в Ю и в в з и в в в б в и в ж з в б
 в д в з в в в в з в б в и в
5. в в з в д в з в д в в в Ю в и и й

1. и) бдбз 7з бдбз И Ю ж з бз й 7 вЮ в Юв би бзи б Юз и б , и 2-в бдб) б б б 7 Вдб ви ж) / - . 5 . . 1 Лв б 7 з и бзи б жз ISBN 978-5-534-04607-6. Евг бй б 7 www.biblio-online.ru/book/8D15792F-8A5F-44D6-9551-24FFC125D3E5.
2. Д вв) ЛЮ бдбз 7и Ю в д б б 7 вЮ в Юв би з бвй б в з Юз и б , Д вв) Д ж в) Л Б ивз в 2-в бдб) б б б 7Вдб ви ж) / - . 5 / 2. Лв б 7 з и з бвй б в з б ж з ISBN 978-5-534-04283-2. Евг бй б 7 www.biblio-online.ru/book/B42EBC81-082E-4A3E-A415-3B76350B8DC6.
3. И Ю ж з бз й 7 ивз бб йбз 7И Ю ж з бз й , ивз б К) Л вй Б - 7 М) / - . 1 - 6 /
4. И Ю ж з бз й б г в в й бб б иб й 7ббб з бз б й в ббз 7 вЮ Юв , Б вв 7ЕВЛЕ 7ВК Е -) / - . 4 0 - /
5. бдбз 7з ивЮ б б и И Ю ж з бз й 7 вЮ в Юв би б зи б Юз и б , и) К В) и б б) Л Е Ю 8 б вб и 2-в бдб) б б б 7Вдб ви ж) / - . 5 . / 3 Лв б 7 з и бзи б жз ISBN 978-5-534-02893-5. Евг бй б 7 www.biblio-online.ru/book/8E318631-CB99-44B1-A6F7-52EFCD34550D.
6. бдбз 7И Ю ж з бз й 7М вЮ в Юв , з - 7КВУ В -) / - . 0 - . 1 /
7. Ц в в) Л в з б б бЮ б б вй 7 вЮвз б з бз й би з бвй б в з Юз и б , Ц в в 7Вдб ви ж) 2018. 125 Лв б 7 з и з бвй б в з б ж з ISBN 978-5-534-01039-8. Евг бй б 7 www.biblio-online.ru/book/3E67C631-D1A8-45C9-AF5A-DFAD0D967E00.
8. ЛЮ бдбз 7 з б и Ю й з бз й 7М вЮ в Юв , б вб В з в з) Л з - 7ВК Е -) / - - 5 - 266

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 03B6A3C600B7ADA9B742A1E041DE7D81B0
Владелец: Артеменков Михаил Николаевич
Действителен: с 04.10.2021 до 07.10.2022