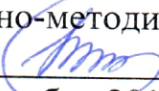


МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Оренбургский государственный университет»
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

Кафедра математики, информатики и физики

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно-методической
работе  Н.И. Тришкина
«27» сентября 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.В.ДВ.10.1 Элементарная физика»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование

(с двумя профилями подготовки)

(код и наименование направления подготовки)

Математика, Физика

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа прикладного бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год начала реализации программы (набора)

2018

г. Орск 2017

**Рабочая программа дисциплины «Б.1.В.ДВ.10.1 Элементарная физика» /
сост. С. М. Абрамов – Орск: Орский гуманитарно-технологический институт
(филиал) ОГУ, 2017. – 12 с.**

Рабочая программа предназначена студентам очной формы обучения по
направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование

© Абрамов С. М., 2017
© Орский гуманитарно-
технологический
институт (филиал) ОГУ,
2017

Содержание

1 Цели и задачи освоения дисциплины.....	4
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
3 Требования к результатам обучения по дисциплине	4
4 Структура и содержание дисциплины	5
4.1 Структура дисциплины	5
4.2 Содержание разделов дисциплины	6
4.3 Практические занятия (семинары)	6
4.4 Самостоятельное изучение разделов дисциплины	8
5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	8
5.1 Основная литература	8
5.2 Дополнительная литература	9
5.3 Периодические издания.....	9
5.4 Интернет-ресурсы	9
5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий	10
6 Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	11
Лист согласования рабочей программы дисциплины	

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины является формирование профессионально-значимых теоретических знаний в области элементарной физики и методики обучения учащихся решению задач.

Задачи: Изучение основных разделов элементарной физики и формирование навыков решения задач

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.Б.12 Математика и информатика*

Требования к входным результатам обучения, необходимым для освоения дисциплины

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения дисциплины	Компетенции
<p>Знать: -методы теоретического анализа результатов наблюдений и экспериментов, приемами компьютерного моделирования</p> <p>Уметь: -реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях</p> <p>Владеть: -современными методиками и технологиями, в том числе и информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на определенной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения</p>	ОК-3 способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве
<p>Знать: -методологию теоретического и экспериментального метода познания окружающего мира, основы механической картины мира</p> <p>Уметь: -анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы</p> <p>Владеть: -культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения</p>	ПК-2 способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

Постреквизиты дисциплины: *Б.2.В.П.3 Преддипломная практика*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>Знать: -теоретический курс и методику использования теории при решении задач</p> <p>Уметь: -реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях</p> <p>Владеть: -культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения</p>	ОПК-4 готовностью к профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования
<p>Знать: -теоретические основы процесса обучения учащихся умению решать физические задачи</p> <p>Уметь: -анализировать физические задачи, составлять алгоритмы решения задач по различным темам, выделять особенности решения задач по теме, выделять этапы решения задач, делать сравнительный анализ упражнений школьных учебников и т.д.</p> <p>Владеть: -методикой обучения учащихся решению физических задач; методикой решения физических задач по всем разделам программы школьного курса.</p>	ПК-4 способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов
<p>Знать: -концептуальные и теоретические основы физики, ее место в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние</p> <p>Уметь: -применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии</p> <p>Владеть: -педагогическим сопровождением процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии</p>	ПК-6 готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	2 семестр	всего
Общая трудоёмкость	144	144
Контактная работа:	60,25	60,25

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	2 семестр	всего
Лекции (Л)	10	10
Практические занятия (ПЗ)	50	50
Консультация	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа:	84,75	84,75
- <i>написание реферата (Р);</i>	15	15
- <i>самостоятельное изучение разделов;</i>	25	25
- <i>самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);</i>	16	16
- <i>подготовка к практическим занятиям;</i>	20	20
- <i>подготовка к рубежному контролю и т.п.)</i>	8,75	8,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	экзамен	

Разделы дисциплины, изучаемые в 2 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Механика	28	2	10	16	
2.	Молекулярная физика	26	2	10	14	
3.	Электричество и магнетизм	32	2	10	20	
4.	Волновая и геометрическая оптика	32	2	10	20	
5.	Квантовая физика и физика ядра	26	2	10	14	
	Итого:	144	10	50	84	
	Всего:	144	10	50	84	

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ 1. Механика. «Кинематика материальной точки». «Динамика материальной точки». «Законы сохранения в механике».

№ 2. Молекулярная физика. «Молекулярно-кинетическая теория. Идеальный газ». «Основы термодинамики».

№ 3. Электричество и магнетизм. «Электростатика». «Постоянный ток». «Магнитное поле». «Электромагнитная индукция». «Электромагнитные колебания и волны».

№ 4. Волновая и геометрическая оптика. «Световые волны». «Элементы волновой оптики». «Законы геометрической оптики».

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Методика решения задач по теме «Кинематика материальной точки». Анализ сборников задач по теме. Выделение особенностей решения задач по кинематике. Составление алгоритма решения задач. Решение вычислительных и качественных задач по	3

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
		кинематике с выделением этапов решения.	
2	1	Методика решения задач по теме «Динамика материальной точки» Анализ сборников задач по теме. Выделение особенностей решения задач по кинематике. Составление алгоритма решения задач. Решение вычислительных и качественных задач по динамике с выделением этапов решения.	3
3	1	Методика решения задач по теме «Законы сохранения в механике». Анализ сборников задач по теме. Выделение особенностей решения задач по кинематике. Составление алгоритма решения задач. Решение вычислительных и качественных задач по законам сохранения с выделением этапов решения.	4
1	2	Методика решения задач по теме «Молекулярно-кинетическая теория. Идеальный газ». Анализ сборников задач по теме. Выделение особенностей решения задач по теме «Молекулярно-кинетическая теория. Идеальный газ». Составление алгоритма решения задач. Решение вычислительных и качественных задач по теме «Молекулярно-кинетическая теория. Идеальный газ» с выделением этапов решения.	5
2	2	Методика решения задач по теме «Основы термодинамики». Анализ сборников задач по теме. Выделение особенностей решения задач по теме «Основы термодинамики». Составление алгоритма решения задач. Решение вычислительных и качественных задач по теме «Основы термодинамики» с выделением этапов решения	5
1	3	Методика решения задач по теме «Электростатика». Анализ сборников задач по теме. Выделение особенностей решения задач по теме «Электростатика». Составление алгоритма решения задач. Решение вычислительных и качественных задач по теме «Электростатика» с выделением этапов решения.	2
2	3	Методика решения задач по теме «Постоянный ток». Анализ сборников задач по теме. Выделение особенностей решения задач по теме «Постоянный ток». Составление алгоритма решения задач. Решение вычислительных и качественных задач по теме «Постоянный ток» с выделением этапов решения.	2
3	3	Методика решения задач по теме «Магнитное поле». Анализ сборников задач по теме. Выделение особенностей решения задач по теме «Магнитное поле». Составление алгоритма решения задач. Решение вычислительных и качественных задач по теме «Магнитное поле» с выделением этапов решения.	2
4	3	Методика решения задач по теме «Электромагнитная индукция». Анализ сборников задач по теме. Выделение особенностей решения задач по теме «Электромагнитная индукция». Составление алгоритма решения задач. Решение вычислительных и качественных задач по теме «Электромагнитная индукция» с выделением этапов решения.	2
5	3	Методика решения задач по теме «Электромагнитные колебания и волны». Анализ сборников задач по теме. Выделение особенностей решения задач по теме «Электромагнитные колебания и волны». Составление алгоритма решения задач. Решение вычислительных и качественных задач по теме «Электромагнитные колебания и волны» с выделением этапов решения.	2
1	4	Методика решения задач по теме «Световые волны». Анализ сборников задач по теме. Выделение особенностей решения задач по	3

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
		теме «Световые волны». Составление алгоритма решения задач. Решение вычислительных и качественных задач по теме «Световые волны» с выделением этапов решения.	
2	4	Методика решения задач по теме «Волновая оптика». Анализ сборников задач по теме. Выделение особенностей решения задач по теме «Волновая оптика». Составление алгоритма решения задач. Решение вычислительных и качественных задач по теме «Волновая оптика» с выделением этапов решения.	4
3	4	Методика решения задач по теме «Законы геометрической оптики». Анализ сборников задач по теме. Выделение особенностей решения задач по теме «Законы геометрической оптики». Составление алгоритма решения задач. Решение вычислительных и качественных задач по теме «Законы геометрической оптики» с выделением этапов решения.	4
1	5	Методика решения задач по теме «Световые кванты». Анализ сборников задач по теме. Выделение особенностей решения задач по теме «Световые кванты». Составление алгоритма решения задач. Решение вычислительных и качественных задач по теме «Световые кванты» с выделением	5
2	5	Методика решения задач по теме «Физика атомного ядра». Анализ сборников задач по теме. Выделение особенностей решения задач по теме «Физика атомного ядра». Составление алгоритма решения задач. Решение вычислительных и качественных задач по теме «Физика атомного ядра» с выделением этапов решения.	5
		Итого:	50

4.4 Самостоятельное изучение разделов дисциплины

№ раздела	Наименование разделов и тем для самостоятельного изучения	Кол-во часов
1	Механика	5
2	Молекулярная физика	5
3	Электричество и магнетизм	5
4	Волновая и геометрическая оптика	5
5	Квантовая физика и физика ядра	5
	Итого	25

Содержание разделов лекционного курса и практических занятий дисциплины «Элементарная физика» позволяет реализовывать образовательную программу 44.03.05.Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профили «Математика», «Физика» в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Физика: Механика. Механические колебания и волны. Молекулярная физика. Термодинамика [Электронный ресурс]: Учебное пособие / С.И. Кузнецов. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: Ву-

зовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 248 с. - ISBN 978-5-9558-0317-3. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=412940>

5.2 Дополнительная литература

1. Жданов, Л. С. Физика [Текст] : учебник для средних специальных заведений / Л. С. Жданов, Г. Л. Жданов. - 5-е изд., перераб. - Москва : Наука, 1987. - 512 с.

2. Буховцев, Б. Б. Сборник задач по элементарной физике: Пособие для самообразования / Буховцев Б. Б. - 6-е изд., доп.. - М. : ФИЗМАТЛИТ, 2000. - 448с. : ил..

3. Кошкин, Н. И. Справочник по элементарной физике [Текст] / Н. И. Кошкин, М. Г. Ширкевич. - 10-е изд., испр. и доп. - Москва : Наука, 1988. - 256 с. : ил. - Предм. указ. : с. 249-254. - ISBN 5-02-013833-9

4. Элементарный учебник физики Теплота. Молекулярная физика [Электронный ресурс] : учебное пособие : в 3-х т. / под ред. Г.С. Ландсберга. - 14-е изд. - М. : Физматлит, 2010. - Т. 1. Механика. - 612 с. - ISBN 978-5-9221-1256-7. - Режим доступа : [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82899](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82899)

5. Элементарный учебник физики [Электронный ресурс] : учебное пособие : в 3-х т. / под ред. Г.С. Ландсберга. - 14-е изд. - М. : Физматлит, 2011. - Т. 2. Электричество и магнетизм. - 488 с. - ISBN 978-5-9221-1255-0. - Режим доступа: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82897](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82897)

6. Элементарный учебник физики Оптика. Атомная и ядерная физика [Электронный ресурс] : учебное пособие : в 3-х т. / под ред. Г. С. Ландсберга. - 14-е изд. - М. : Физматлит, 2012. - Т. 3. Колебания и волны. - 668 с. - ISBN 978-5-9221-1346-5. - Режим доступа : [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82898](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82898).

5.3. Периодические издания

№ п/п	Наименование	Кол-во компл.
1.	Физика в школе	1

5.4. Интернет-ресурсы

5.4.1. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Библиотека Гумер - <https://www.gumer.info/> Доступ свободный.

2. Научная библиотека - <http://niv.ru/> Доступ свободный

3. eLIBRARY.RU - www.elibrary.ru Доступ свободный. Необходима индивидуальная регистрация в локальной сети вуза.

4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/> Доступ свободный

5. Infolio - Университетская электронная библиотека – <http://www.infoliolib.info/>

5.4.2. Тематические профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Учителям информатики и математики - <http://comp-science.narod.ru/>

2. Exponenta.Ru. Образовательный математический сайт. Обучение работе в математических пакетах MathLab, MathCad, Mathematica, Maple и др. - <https://exponenta.ru/>

3. Электронная библиотека ВГПУ. Электронная библиотека для студентов и преподавателей математического факультета. - <http://mif.vspu.ru/e-library>

4. Единое окно доступа к информационным ресурсам. Математика и математическое образование - http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.74

5. Математическое образование - <http://www.mathedu.ru/>

6. MathTEST.ru. Материалы по математике в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online) - <http://mathtest.ru/>
7. Math.ru. Математический сайт – <https://math.ru/lib/>
8. Uztest.ru. Виртуальный кабинет учителя – <http://uztest.ru/>
9. Федеральный институт педагогических измерений - <http://fipi.ru/>
10. EqWorld. Учебная физико-математическая библиотека - <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library.htm>
11. Журнальный портал ФТИ им. Иоффе - <https://journals.ioffe.ru/>
12. СиФиФ – <http://www.kosmofizika.ru/>

5.4.3. Электронные библиотечные системы

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – <http://www.biblioclub.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС «Лань» – <http://e.lanbook.com/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС «Рукопт» - <http://rucont.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС Znanium.com - <http://znanium.com/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС издательства «Юрайт» - <https://biblio-online.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС «Консультант студента» - <http://www.studentlibrary.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

5.4.4. Дополнительные Интернет-ресурсы

1. www.ufn.ru – сайт журнала «Успехи физических наук»
2. <http://www.scietific.ru/journal/news.html> - электронный научный журнал «Новости науки»
3. <http://dic.academic.ru/misc/enc3p.nsf/ListW> - это Большой Энциклопедический словарь.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	Microsoft Windows	Подписка Enrollment for Education Solutions (EES) по государственному контракту: № 2К/17 от 02.06.2017 г.
Офисный пакет	Microsoft Office	
Текстовый редактор	Notepad++	Свободное ПО, https://notepad-plus-plus.org/
Интернет-браузер	Google Chrome	Бесплатное ПО, http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/
	Яндекс.Браузер	Бесплатное ПО, https://yandex.ru/legal/browser_agreement/
Пакет программ для создания и просмотра электронных книг и учебников	SunRay Book-Office	Лицензионный сертификат от 14.06.2011 г., корпоративная лицензия на неограниченное число рабочих мест

6. MathTEST.ru. Материалы по математике в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online) - <http://mathtest.ru/>
7. Math.ru. Математический сайт – <https://math.ru/lib/>
8. Uztest.ru. Виртуальный кабинет учителя – <http://uztest.ru/>
9. Федеральный институт педагогических измерений - <http://fipi.ru/>
10. EqWorld. Учебная физико-математическая библиотека - <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library.htm>
11. Журнальный портал ФТИ им. Иоффе - <https://journals.ioffe.ru/>
12. СиЗиФ – <http://www.kosmofizika.ru/>

5.4.3. Электронные библиотечные системы

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – <http://www.biblioclub.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС «Лань» – <http://e.lanbook.com/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС «Рукопт» - <http://rucont.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС Znanium.com - <http://znanium.com/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС издательства «Юрайт» - <https://biblio-online.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС «Консультант студента» - <http://www.studentlibrary.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

5.4.4. Дополнительные Интернет-ресурсы

1. www.ufn.ru – сайт журнала «Успехи физических наук»
2. <http://www.scientific.ru/journal/news.html> - электронный научный журнал «Новости науки»
3. <http://dic.academic.ru/misc/enc3p.nsf/ListW> - это Большой Энциклопедический словарь.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	Microsoft Windows	Подписка Enrollment for Education Solutions (EES) по государственному контракту: ➤ № 2К/15 от 22.04.2015 г.; ➤ № 4К/16 от 18.04.2016 г.; ➤ № 2К/17 от 02.06.2017 г.
Офисный пакет	Microsoft Office	
Текстовый редактор	Notepad++	Свободное ПО, https://notepad-plus-plus.org/
Интернет-браузер	Google Chrome	Бесплатное ПО, http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/
	Яндекс.Браузер	Бесплатное ПО, https://yandex.ru/legal/browser_agreement/
Пакет программ для создания и просмотра электронных книг и учебников	SunRay Book-Office	Лицензионный сертификат от 14.06.2011 г., корпоративная лицензия на неограниченное число рабочих мест

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Программа для создания тестов, проведения тестирования и обработки его результатов	SunRav TestOfficePro	Лицензионный сертификат от 14.06.2011 г., корпоративная лицензия на неограниченное число рабочих мест
Система компьютерной алгебры	Mathcad	Образовательная лицензия по государственному контракту № 20/11 от 07.06.2011 г., сетевой конкурентный доступ
	Maxima	Свободное ПО, http://maxima.sourceforge.net/ru/
Пакет прикладных математических программ для инженерных и научных расчётов	Scilab	Свободное ПО, http://www.scilab.org/scilab/license
Система компьютерной верстки	MikTex 2.9	Свободное ПО, https://miktex.org/2.9/setup

Раздел 6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещения	Материально-техническое обеспечение
Учебные аудитории: - для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (2-206, 2-211, 2-307);	Учебная мебель, доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук с выходом в сеть «Интернет»)
- для групповых и индивидуальных консультаций (2-204, 2-207, 2-208);	Учебная мебель, доска, персональные компьютеры с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет»
- для текущего контроля и промежуточной аттестации (2-219)	Учебная мебель
Компьютерный класс (2-207)	Учебная мебель, компьютеры (8) с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет», передвижная доска, лицензионное программное обеспечение
Компьютерный класс (2-208)	Учебная мебель, передвижная доска, компьютеры (8) с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет», лицензионное программное обеспечение
Компьютерный класс (2-213)	Учебная мебель, передвижная доска, компьютеры (12) с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет», проектор, экран, лицензионное программное обеспечение
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (2-311)	Учебная мебель, компьютеры (3) с выходом в сеть «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ, программное обеспечение

Для проведения занятий лекционного типа используются следующие наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядные пособия:

- презентации к курсу лекций.

**ЛИСТ
согласования рабочей программы**

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
код и наименование

Профили: «Математика», «Физика»

Дисциплина: Б.1.В.ДВ.10.1 Элементарная физика

Форма обучения: очная

(очная, очно-заочная, заочная)

РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры

Кафедра математики, информатики и физики

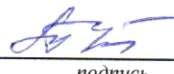
наименование кафедры

протокол № 1 от "06" сентября 2017 г.

Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой

Кафедра математики, информатики и физики

наименование кафедры




подпись

Т. И. Уткина
расшифровка подписи

Исполнители:

Доцент кафедры МИФ

должность



подпись

С. М. Абрамов
расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

код наименование



личная подпись

С. М. Абрамов
расшифровка подписи

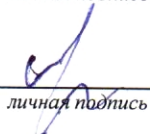
Заведующий библиотекой



личная подпись

расшифровка подписи

Начальник ИКЦ



личная подпись

М. В. Сапрыкин
расшифровка подписи

Рабочая программа зарегистрирована в ИКЦ 44.03.05.МФ.58/09.2017

учетный номер

Начальник ИКЦ



личная подпись

М. В. Сапрыкин
расшифровка подписи