ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра общей физики и дидактики физики

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по научно-методической
и учебной работе
_____ Е.И. Скафа
«__21__» _____декабря_____ 2016 г.
МП

Рабочая программа учебной дисциплины

«ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ФИЗИКИ»

Направление подготовки: **03.04.02** Физика

Профиль подготовки: _____

Образовательный уровень выпускника: Магистр

Форма обучения: очная

Донецк 2016

УТВЕРЖДАЮ:
Декан физико-технического
факультета
_____Малюк Н.Г.
"16"_____декабря_____2016 г.

Программа учебной дисциплины «История и методология физики» составлена на основе ГОС ВПО по направлению подготовки 03.04.02«Физика» утверждённого приказом Министерства образования и науки ДНР «4» апреля 2016 г. №300» и «Положения об организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики», утверждённого приказом Министерства образования и науки ДНР «30» октября 2015 г. №750.

Разработчики:
К.ф-м..н, доцент кафедры
общей физики и дидактики физики Безус А.В.

Канд. пед наук, доцент кафедры общей физики
и дидактики физики Пустынникова И.Н.

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры общей физики и дидактики физики

Протокол № 5 от «17»___ноября___ 2016 г.

Зав. кафедры общей физики и дидактики физики Бешевли Б.И.

Программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией физико-технического факультета

Протокол № 4 от «14» ___декабря__ 2016 г.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета Котенко В.Н.

1. Область применения и место дисциплины в учебном процессе: Учебная дисциплина «История и методология физики» является вариативной частью профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 03.04.02 «Физика» (специализация «Физика. Физика и информатика»).

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения предметов «Русский язык и культура речи», «Общая и экспериментальная физика», «Методика обучения физике» на предыдущем уровне образования, а также формируемые предшествующими дисциплинами «Методика обучения в высшей школе», «Современные проблемы науки и образования», при прохождении Производственной (педагогической) практики, педагогической практики.

Знания, умения и навыки, усвоенные и сформированные при изучении данной дисциплины, являются базовыми для выполнения научно-исследовательской работы, подготовки и защиты ВКР: магистерской диссертации.

2. Нормативные ссылки *(при необходимости)*

3. Структура дисциплины *(модуля)*

Характеристика учебной дисциплины	очная форма обучения на базе		*заочная форма обучения на базе		
	ВПО				
Образовательный уровень:	Магистр				
Направление подготовки	03.04.02 Физика				
Профили	Физика. Физика и информатика				
Количество содержательных модулей (тем)	1 (13)				
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы [1]	**Профессиональный блок,** Вариативная часть				
Формы контроля	**текущие (модульный контроль) и промежуточная аттестация (экзамен)*				
Показатели	очная форма обучения на базе		*заочная форма обучения на базе		
	ВПО				
Количество зачетных единиц (кредитов)	3,5				
Количество часов	126				
Год подготовки	2				
Семестр	3				
Количество часов					
- лекционных	24				
- практических, семинарских	12				
- лабораторных					
- самостоятельной работы	90				
в т.ч. индивидуальное задание					
Недельное количество часов, в т.ч.					
аудиторных	3				

ВПО – высшее профессиональное образование

4. Описание дисциплины *(модуля)*

Цели и задачи.

Цель – ознакомление студентов с историей и методологией научных исследований; формирование систематизированных знаний по истории науки и техники; формирование знаний и умений, необходимых и достаточных для понимания явлений и процессов, происходящих в природе, технике, быту; формирование у студентов современного естественнонаучного мировоззрения; освоение ими современного стиля физического мышления.

Задачи – научить студентов методологии научных исследований на примерах развития знаний и умений по физике:

- раскрыть роль историзма в преподавании физики;
- ознакомить с биографическими сведениями ученых-физиков;
- создать условия для овладения умениями приобретать знания по истории науки и техники, используя современные информационные и коммуникационные технологии;
- научить строить физические модели происходящего и устанавливать связь между явлениями, привить понимание причинно-следственной связи между явлениями;
- ознакомить студентов с историей и логикой развития физики и основных её открытий;
- сформировать опыт осмысления и критического анализа научной информации;
- сформировать научное мировоззрение.

Требования к результатам освоения модуля: Процесс изучения модуля направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВПО по данному направлению подготовки (профилю):

а) ***общекультурных (ОК):***

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском, украинском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

б) ***общепрофессиональных (ОПК):***

способностью использовать в профессиональной деятельности базовые естественнонаучные знания, включая знания о предмете и объектах изучения, методах исследования, современных концепциях, достижениях и ограничениях естественных наук (прежде всего химии, биологии, экологии, наук о земле и человеке) (ОПК-1);

способностью использовать базовые теоретические знания фундаментальных разделов общей и теоретической физики для решения профессиональных задач (ОПК-3);

способностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации и навыки работы с компьютером как со средством управления информацией (ОПК-5);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-6);

способностью получить организационно-управленческие навыки при работе в научных группах и других малых коллективах исполнителей (ОПК-9).

в) ***профессиональных (ПК):***

научно-исследовательская и проектная деятельность:

способностью использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин (ПК-1);

научно-инновационная деятельность:

способностью применять на практике профессиональные знания и умения, полученные при освоении профильных физических дисциплин (ПК-4);

способностью пользоваться современными методами обработки, анализа и синтеза физической информации в избранной области физических исследований (ПК-5);

педагогическая и просветительская деятельность:

способностью проектировать, организовывать и анализировать педагогическую деятельность, обеспечивая последовательность изложения материала и междисциплинарные связи физики с другими дисциплинами (ПК-9).

способностью методически грамотно планировать лекционные и практические занятия по разделам учебных дисциплин и публично излагать теоретические и практические разделы учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями (ПК-10).

В результате изучения модуля студент должен

Знать:

- основные этапы развития физики как науки;
- роль науки как формы общественного сознания в развитии человеческой цивилизации;
- место физики в системе естественных и технических наук;
- связи между физикой и смежными науками: математикой, химией, биологией, а также связи с философией, историей, экономикой, и другими гуманитарными дисциплинами;
- закономерности и особенности развития науки и техники в отдельные исторические периоды;
- формулировки основных физических законов в историческом аспекте и их изменения со временем;
- основные законы физики и границы их применимости;
- основные этапы развития физических теорий;
- ключевые эксперименты, приведшие к изменению представлений об окружающем мире;
- назначение и принципы действия важнейших физических приборов;
- выдающихся представителей физической науки, основные достижения их научного творчества и роль в развитии физики;
- о моральной ответственности ученых за развитие цивилизации.

Уметь:

- анализировать методы научных исследований;
- анализировать этапы формирования основных физических идей;
- аргументировать научную позицию при анализе лженаучных, псевдонаучных и антинаучных утверждений;
- приобретать знания по истории науки и техники, используя современные информационные и коммуникационные технологии;
- раскрывать механизмы научного поиска.

Владеть:

- навыками применения основных методов, которыми оперирует история физики (изучение первоисточников, изучение документов, интервью и др.) в процессе обучения физике;
- современными технологиями сбора, обработки и структурирования научной информации;

- способами осмысления и критического анализа научной информации;
- навыками использования физического научного языка, научной терминологии;
- навыками работы с учебной, научной и методической литературой.

5. Содержание дисциплины (модуля) и формы организации учебного процесса

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа студента.

Теоретический курс дисциплины «История и методология физики» излагается с использованием информативных, объяснительно-иллюстративных, проблемных, эвристических и исследовательских лекций, на которых используются методы мозговой атаки, ролевые и дидактические игры и т.п.

В учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий (разбор конкретных ситуаций, дискуссия, полемика), внеаудиторная самостоятельная работа, балльно-рейтинговая система оценки успеваемости, личностно-ориентированное обучение, проблемное обучение, блочно-модульное обучение.

Самостоятельная работа студентов предусматривает выполнение индивидуальных заданий; проработку теоретических основ прослушанного лекционного материала; изучение отдельных тем и вопросов, запланированных для самостоятельного изучения; изучение учебной и методической литературы; составление конспектов; систематизацию изученного материала перед модульным контролем и экзаменом.

Порядковый номер и тема	**Краткое содержание темы**
	Содержательный модуль 1
Тема 1. Роль историзма и пути его применения при изучении физики	Роль историзма и пути его применения при изучении физики
Тема 2. Античная натурфилософия	Возникновение атомистики. Аристотель. Атомистика в послеаристотелевскую эпоху. Архимед
Тема 3. Физика эпохи феодализма	Европейская средневековая наука.
Тема 4. Эпоха Возрождения	Эпоха Возрождения. Возникновение научной революции. Н. Коперник. Дж. Бруно и Г. Галилей. Преодоление схоластического мировоззрения. Ф. Бэкон и Р. Декарт.
Тема 5. Развитие физики в 17 в.	И. Ньютон.
Тема 6. Развитие науки в России в 18 в.	Исследования М. В. Ломоносова и первых петербуржских академиков в области физики
Тема 7. Зарождение термодинамики. Открытие закона сохранения и превращения энергии	Изобретение паровой машины. Зарождение термодинамики. Установление закона сохранения и превращения энергии. Открытие, статистическое и феноменологическое обоснование второго закона термодинамики.
Тема 8. Открытие гальванизма. Электромагнетизм. Открытие законов электрического тока	Открытие гальванизма. Исследования В. В. Петрова. Электромагнетизм. Открытие законов электрического тока. Работы М. Фарадея и Э. Ленца.

Тема 9. Физика в 19 в.	Оптика в начале 19 в. Исследования Т. Юнга, Э. Малюса, О. Френеля. Развитие волновой оптики в первой половине XIX столетия. Юнг. Малюс. Френель. Фраунгофер. Скорость света. Возникновение и развитие термодинамики физико-химических систем. Исследование критического состояния вещества. Изобретение электромагнитного телеграфа. Электротехника в конце 19 в. Роль российских ученых в развитии электротехники. Электромагнитная теория Дж. Максвелла. Учение Н. А. Умова о движении энергии. Опыты Г. Герца. Открытие радио А. С. Поповым. Термодинамика излучения и возникновения гипотезы квантов. Опыты П. Н. Лебедева по изучению светового давления
Тема 10. Электродинамика движущихся сред и электронная теория. Возникновение теории относительности	Создание классической электронной теории. Исследование катодных лучей, явления фотоэффекта. Открытие электрона. Теория относительности Эйнштейна
Тема 11. Периодический закон Д. И. Менделеева и работы по изучению строения вещества	Периодический закон Д. И. Менделеева и работы по изучению строения вещества. Первые модели строения атома. Открытие рентгеновских лучей и радиоактивности. Исследование явления радиоактивности. Открытие Э. Резерфордом ядра атома. Постулаты Н. Бора.
Тема 12. Развитие физики в СССР	Становление и первые этапы развития советской физики. Организация научно-исследовательских физических институтов. Исследования в области теоретической физики. Создание основ квантовой механики. Дальнейшее развитие теоретической физики в СССР. Исследования в области физики атомного ядра. Открытие протона и нейтрона. Осуществление первых искусственных ядерных реакций. Развитие физики ядра и физики элементарных частиц в СССР. Работы советских физиков в области физики плазмы и управляемых термоядерных реакций. Развитие физики твердого тела, полупроводников и физики магнетизма в СССР. Исследования советских физиков в области физики жидкого состояния и низких температур. Работы советских физиков в области оптики. Исследования советских ученых в области радиофизики, электроники, квантовой электроники. Работы советских ученых в области физики полимеров, технической теплофизики и в других областях физики.
Тема 13. Физики, удостоенные звания лауреата Нобелевской премии	Физики – лауреаты Нобелевской премии.

Тематический план (*заполняется согласно учебному плану)*

	Содержательный модуль 1																						
Названия содержательных модулей и тем	**Количество часов**																						
	Очная форма						**Заочная форма**																
	всего	В Т.Ч.					всего	В Т.Ч.					всего	В Т.Ч.					всего	В Т.Ч.			
		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	самостоятельная работа	индивидуальная работа
Тема 1. Роль историзма и пути его применения при изучении физики	4,5	1	0,5		3																		
Тема 2. Античная натурфилософия	5,5	1	0,5		4																		
Тема 3. Физика эпохи феодализма	9	2	1		6																		
Тема 4. Эпоха Возрождения	14	2	1		11																		
Тема 5. Развитие физики в 17 в.	12	2	1		9																		
Тема 6. Развитие науки в России в 18 в.	10	2	1		7																		
Тема 7. Зарождение термодинамики. Открытие закона сохранения и превращения энергии	11	2	1		8																		

Тема 8. Открытие гальванизма. Электромагнетизм. Открытие законов электрического тока	11	2	1		8																			
Тема 9. Физика в 19 в.	9	2	1		6																			
Тема 10. Электродинамика движущихся сред и электронная теория. Возникновение теории относительности	8	2	1		5																			
Тема 11. Периодический закон Д. И. Менделеева и работы по изучению строения вещества	10	2	1		7																			
Тема 12. Развитие физики в СССР	11	2	1		8																			
Тема 13. Физики, удостоенные звания лауреата Нобелевской премии	11	2	1		8																			
Итого по содержательному модулю 1	126	24	12		90																			
Всего часов по модулю	126	24	12		90																			

6. Темы семинарских занятий.

Семинарские занятия не предусмотрены учебным планом.

7. Темы практических занятий.

Тема 1. Роль историзма и пути его применения при изучении физики

Тема 2. Античная натурфилософия

Тема 3. Физика эпохи феодализма

Тема 4. Эпоха Возрождения

Тема 5. Развитие физики в 17 в.

Тема 6. Развитие науки в России в 18 в.

Тема 7. Зарождение термодинамики. Открытие закона сохранения и превращения энергии

Тема 8. Открытие гальванизма. Электромагнетизм. Открытие законов электрического тока

Тема 9. Физика в 19 в.

Тема 10. Электродинамика движущихся сред и электронная теория. Возникновение теории относительности

Тема 11. Периодический закон Д. И. Менделеева и работы по изучению строения вещества

Тема 12. Развитие физики в СССР

Тема 13. Физики, удостоенные звания лауреата Нобелевской премии

8. Темы лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

9. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа студентов предусматривает проработку теоретических основ прослушанного лекционного материала; изучение отдельных тем и вопросов, запланированных для самостоятельного изучения; изучение учебной и методической литературы; составление конспектов; подготовку сообщений к выступлению на практических занятиях; систематизацию изученного материала перед модульным контролем и экзаменом.

10. Индивидуальные задания

Индивидуальные задания выбираются студентом самостоятельно из списка заданий, предлагаемых преподавателем. Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные практические занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, и проходит в смешанной форме (письменной – реферат и устной – доклад).

11. Контрольные вопросы к промежуточной аттестации

Роль историзма и пути его применения при изучении физики.

Физика эпохи феодализма.

Эпоха Возрождения. Преодоление схоластического мировоззрения.

Развитие физики в 17 в.

Развитие науки в России в 18 в.

Зарождение термодинамики.

Открытие гальванизма.

Оптика в начале 19 в.

Возникновение и развитие термодинамики физико-химических систем. Исследование критического состояния вещества.

Изобретение электромагнитного телеграфа. Электротехника в конце 19 в. Роль российских ученых в развитии электротехники.

Электромагнитная теория Дж. Максвелла. Учение Н. А. Умова о движении энергии. Опыты Г. Герца. Открытие радио А. С. Поповым.

Термодинамика излучения и возникновение гипотезы квантов. Опыты П. Н. Лебедева по измерению светового давления.

Создание классической электронной теории. Исследование катодных лучей, явления фотоэффекта. Открытие электрона.

Возникновение теории относительности.

Периодический закон Д. И. Менделеева и работы по изучению строения вещества. Открытие рентгеновских лучей и радиоактивности. Исследование явления радиоактивности.

Первые модели строения атома. Открытие Э. Резерфордом ядра атома.

Постулаты Н. Бора.

Становление и первые этапы развития советской физики. Организация научно-исследовательских физических институтов.

Исследования в области физики атомного ядра. Открытие протона и нейтрона. Осуществление первых искусственных ядерных реакций. Развитие физики ядра и физики элементарных частиц в СССР.

Работы советских физиков в области физики плазмы и управляемых термоядерных реакций.

Значение работ Майкельсона, Милликена, Джоуля, Клаузиуса, Д. Томсона, И. и Ф. Жолио-Кюри, Э. Ферми, Комптона, Де Бройля, Мандельштама, С. И. Вавилова, Гюйгенса, Юнга, Малюса, Гальвани, Вольта, С.Карно, В.Томсона, Больцмана, Френеля, Эрстеда, Попова.

Жизнь и деятельность Архимеда, Курчатова, Кеплера, Галилея, И. Ньютона, Д. Бернулли, М. В. Ломоносова, Ампера, Фарадея, Максвелла, Герца, Столетова, Лебедева, Рентгена, Беккереля, М. Планка, Резерфорда, Эйнштейна, М. и П. Кюри, Бора, Кеплера, Циолковского.

12.Образец экзаменационного билета

Министерство образования и науки ДНР
ГОУ ВПО ***«Донецкий национальный университет»***

Образовательный уровень ***магистр***
Факультет *физико-технический*
Направление подготовки: **03.04.02 Физика**
Семестр 3 Кафедра общей физики и дидактики физики
Учебная дисциплина ***«История и методология физики»***

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Физика эпохи феодализма.
2. Первые модели строения атома. Открытие Э. Резерфордом ядра атома.
3. Жизнь и деятельность И. Курчатова.

Утверждено на заседании кафедры ***общей физики и дидактики физики***
протокол № __ от " __" _____ года
заведующий кафедрой _____ ***Бешевли Б.И.***
экзаменатор _____ ***Пустынникова И.Н.***

13.Образец тестового задания

Тестовые задания не предусмотрены.

14. Критерии оценивания

(Разрабатываются и утверждаются кафедрой на основе Положения ДонНУ)

Текущий контроль является органической частью учебного процесса и проводится во время лекций и практических занятий.

Формы текущего контроля:

устное собеседование по материалам изученной темы в начале лекции (5-10 мин.). Ответы оцениваются преподавателем сразу же после опроса. Студент может получить либо 0, либо 0,5, либо 1 балл. Всего за семестр студент может получить до 10 баллов.

Выполнение отдельных заданий самостоятельной индивидуальной работы студентов (подготовка докладов) контролируется при проведении практических занятий. Каждый студент в течение семестра должен подготовить три доклада, каждый из которых оценивается в 10 баллов (до 3 баллов – презентация, до 4 баллов – выступление (оцениваются содержание, эмоциональность, умение владеть аудиторией), до 2 баллов – ответы на вопросы преподавателя и одногруппников, до 1 балла – реферат (оцениваются содержание, оформление)). Всего в течение семестра за доклады на практических занятиях студент может получить до 30 баллов.

За устный ответ на практическом занятии

1. Студент получает 75-100% баллов от максимального, если показал

■ глубокие и полные ответы на теоретические вопросы; глубокое понимание физической сущности проблемы;

■ умение проводить логические рассуждения и обобщения и сопровождать их соответствующими доказательствами;

2. Студент получает 60-74% баллов от максимального, если показал

■ глубокие и полные ответы на теоретические вопросы с незначительными погрешностями, затем исправленными самим студентом; понимание физической сущности рассматриваемых проблем;

■ умение логически рассуждать и проводить доказательства;

3. Студент получает 35-59% баллов от максимального, если показал

■ при ответе на теоретические вопросы ряд неточностей, которые студент не в состоянии самостоятельно исправить;

4. Студент получает 0-34% баллов от максимального, если

■ не выполнены требования, изложенные в предыдущих пунктах;

■ нет ответов на теоретические вопросы.

В ходе практических занятий студенты могут задавать вопросы, как преподавателю, так и докладчику. За качество этих вопросов студент может получить либо 0, либо 1, либо 2 балла. Всего за семестр студент может получить до 10 баллов.

При выставлении оценки за модульный контроль студенту выставляются все баллы, набранные к моменту оценивания. В течение семестра студент может получить до 50 баллов.

Экзамен оценивается в 50 баллов.

Для оценки экзамена преподаватель руководствуется следующими принципами:

50 баллов – показаны систематические и глубокие знания при ответе на теоретические вопросы билета;

45 баллов – показаны систематические и глубокие знания при ответе на теоретические вопросы билета, но при ответе допущены несущественные ошибки;

40 баллов – показаны не систематические и не глубокие знания при ответе на теоретические вопросы билета, при ответе допущено несколько существенных ошибок;

30 баллов – показаны поверхностные знания при ответе на теоретические вопросы билета, при ответе допущено много существенных ошибок;

20 баллов – показаны очень поверхностные знания, даны частичные ответы на простые вопросы по знанию основных определений и формул, событий и фактов, воспроизведены отдельные фрагменты материала с помощью экзаменатора;

10 баллов – показаны очень поверхностные знания, даны частичные ответы на простые вопросы по знанию основных определений и формул, событий и фактов, не воспроизведены отдельные фрагменты материала с помощью экзаменатора;

0 – полное незнание материала.

Для оценивания академической успеваемости обучающихся используется шкала оценивания, рекомендованная приказом МОН ДНР от 30.10.2015г. № 750:

Оценка по шкале ECTS	**Оценка по 100-балльной шкале**	**Оценка по государственной шкале (экзамен, дифференцированный зачет)**	**Оценка по государственной шкале (зачет)**
A	90-100	5 (отлично)	зачтено
B	80-89	4 (хорошо)	зачтено
C	75-79	4 (хорошо)	зачтено
D	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
E	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
FX	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи	не зачтено
F	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

15. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

1. Для проведения **лекционных и практических занятий** требуется аудитория на курс, оборудованная меловой или интерактивной доской, мультимедийным проектором и экраном.
2. Ноутбук.
3. Выход в Интернет.
4. Wi-Fi доступ в корпусах университета.
5. Текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета.
6. Стенды.

16. Рекомендованная литература

Основная литература

1. Ильин В. А. История физики (ruknigi.net/query/16461-istoriya-fiziki-ilin-va/ ИЛИ http://nashol.com/2015040983984/istoriya-fiziki-ilin-v-a-2003.html)
2. Льоцци М. История физики (physiclib.ru/books/item/f00/s00/z0000008/index.shtml ИЛИ http://nplit.ru/books/item/f00/s00/z0000062/st048.shtml
3. Мощанский В. Н., Савелова Е. В. История физики в средней школе. – М.: Просвещение, 1981. – 205 с.
4. Кудрявцев П. С. Курс истории физики: Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по физ. спец. – М.: Просвещение, 1982. – 448 с. (http://www.twirpx.com/file/1110758/)
5. Спасский Б. И. История физики. Часть I. От древности до начала XIX века. – М.: Изд-во МГУ, 1963. – 335 с. (http://www.twirpx.com/file/470071/)
6. Спасский Б. И. История физики. Часть II. – М.: Изд-во МГУ, 1964. – 300 с. (http://www.twirpx.com/file/1740949/)

Дополнительная литература

1. Белый Ю. А. Иоганн Кеплер. – М.: Наука, 1971. – 295 с.
2. Белый Ю. А. Тихо Браге. – М.: Наука, 1982. – 229 с.
3. Белькинд Л. Д. Андре Мари Ампер. – М.: Наука, 1968. – 278 с.
4. Вавилов С. И. Исаак Ньютон. – М.: Изд-во АН СССР, 1961. – 294 с.
5. Вавилов С. И. Михаил Васильевич Ломоносов. – М.: Изд-во АН СССР, 1961.
6. Вайнберг С. Открытие субатомных частиц / С. Вайнберг. – М.: Мир, 1986. – 285 с.
7. Веселовский И. Н. Христиан Гюйгенс. – М.: Учпедгиз, 1959. – 111 с.
8. Веселовский И. Н., Белый Ю. А. Николай Коперник (1473-1543). – М., 1974. – 454 с.
9. Голованов Я. Этюды об ученых. – М.: Молодая гвардия, 1970. – 288 с.

10. Головня И. А. С чего начиналась фотография. – М.: Знание, 1991. – 176 с.
11. Григорьян А. Т., Вяльцев А. Н. Генрих Герц. – М.: Наука, 1968.
12. Григорьян А. Т., Ковалев Б. Д. Даниил Бернулли. – М.: Наука, 1981.
13. Данин Д. Резерфорд. – М.: Молодая гвардия, 1966. – 621 с.
14. Елисеев А. А. Б. С. Якоби. – М.: Просвещение, 1978. – 128 с.
15. Житомирский С. В. Архимед. – М.: Просвещение, 1981. – 112 с.
16. Замечательные ученые / Под. ред. С. П.Капицы. – М.: Наука, 1980. – 192 с.
17. Иоффе А. Ф. Встречи с физиками. – М.: Наука, 1961. – 144 с.
18. Иоффе А. Ф. Встречи с физиками. – М.: Наука, 1983. – 262 с.
19. Карцев Б. Максвелл. – М.: Молодая гвардия, 1974. – 333 с.
20. Келер В. Р. Сергей Вавилов. – М.: Дет. лит., 1975. – 319 с.
21. Кордун Г. Г. История физики: Учеб. пособие для пед. ин-тов и ун-тов. – К.: Вища школа, 1980. – 336 с. (укр. язык).
22. Космодемьянский А. А. Константин Эдуардович Циолковский. 1857-1935. – М.: Наука, 1988. – 303 с.
23. Кудрявцев П. С. Исаак Ньютон. – М.: Учпедгиз, 1963. – 142 с.
24. Кудрявцев П. С. Максвелл. – М.: Просвещение, 1976. – 128 с.
25. Кудрявцев П. С. Фарадей. – М.: Просвещение, 1969. – 167 с.
26. Кузнецов Б. Г. Галилей. – М.: Наука, 1964. – 326 с.
27. Кузнецов Б. Г. Эйнштейн. – М.: Наука, 1980. – 680 с.
28. Кюри Е. Мария Кюри. – М.: Атомиздат, 1976. – 327 с.
29. Ливанова А. М., Ливанов В. А. Вторая степень понимания: Академик Л. И. Мандельштам. – М.: Знание, 1988. – 192 с.
30. Лихоткин Г. А. Ломоносов в Петербурге. – Л.: Лениздат, 1981.
31. Лишевский В. П. Охотники за истиной: Рассказы о творцах науки. - М.: Наука, 1990. – 288 с.
32. Понтекорво Б. Энрико Ферми. – М.: Знание, 1971.
33. Сергей Иванович Вавилов. Очерки и воспоминания. – М.: Наука, 1981.
34. Сердюков А. Р. Петр Николаевич Лебедев. – М.: Наука, 1978. – 327 с.
35. Творцы физической оптики. – М.: Наука, 1973. – 351 с.
36. Тепляков Г. М., Кудрявцев П. С. Александр Григорьевич Столетов. – М.: Просвещение, 1966. – 135 с.
37. Франкфурт У. И., Френк А. М. Г. А. Лоренц. – М.: Наука, 1974.
38. Френкель В. Я., Явелов Б. Е. Эйнштейн: Изобретения и эксперимент. – М.: Наука, 1990. – 239 с.
39. Чернощекова Т. М., Френкель В. Я. И. В. Курчатов: Кн. для внеклас. чтения учашихся 8-10 кл. сред. шк. – М.: Просвещение, 1989. – 144 с.
40. Чолаков В. Нобелевские премии. Ученые и открытия. – М.: Мир, 1986. – 368 с.
41. Шаров А. С., Новиков И. Д. Человек, открывший взрыв Вселенной: Жизнь и труд Эдвина Хаббла. – М.: Наука, 1989. – 208 с.
42. Шмутцер Э., Шютц В. Галилео Галилей. – М.: Мир, 1987. – 144 с.
43. Эволюция основных физических идей / Трегер Г. Ю. – К.: Наук. думка, 1988. – 368 с.

17. Информационные ресурсы

1. http://donnu.ru/ – сайт ДонНУ.
2. http://library.donnu.ru/ – сайт библиотеки ДонНУ.
3. ruknigi.net/query/16461-istoriya-fi – История физики. Ильин В. А.
4. ito.edu.ru/2003/II/1/II-1-1813.html – _ИТО-2003_ – Ильин В. А., Древич Ж. С. – ИСТОРИЯ ФИЗИКИ. КУРС МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ЛЕКЦИЙ

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры с изменениями (без изменений) на 2017 год. Протокол заседания кафедры № 1 от 28.08.17

Зав. кафедрой

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры с изменениями (без изменений) на 2018/2019 год. Протокол заседания кафедры № 1 от 20.08.2018г.

Зав. кафедрой _____ Малюк Н.Г.