

**ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**  
Кафедра общей физики и дидактики физики

**УТВЕРЖДАЮ:**

Проректор по научно-методической  
и учебной работе

\_\_\_\_\_ Е.И. Скафа

« 21 » \_\_\_\_\_ декабря 2016 г.



**Рабочая программа учебной дисциплины**  
**«ИСТОРИЯ ФИЗИКИ»**

(История естествознания и техники в школьном курсе физики)  
(наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки:	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).
Профиль подготовки:	Физика и информатика
Образовательный уровень выпускника:	<u>бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очная, заочная, ускоренная</u>

**УТВЕРЖДАЮ:**

Декан физико-технического факультета

Малюк Н.Г.

« 16 » декабря 2016 г.


М.П.



Программа учебной дисциплины «ИСТОРИЯ ФИЗИКИ» (История естествознания и техники в школьном курсе физики) составлена на основе ГОС ВПО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утверждённого приказом Министерства образования и науки ДНР «20» апреля 2016 г. №422 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.

Разработчик:

к. пед. н., доцент кафедры общей физики  
и дидактики физики


 И. Н. Пустынникова

**Программа учебной дисциплины утверждена на заседании**

кафедры общей физики и дидактики физики ДонНУ

Протокол № 5 от «17» ноября 2016 г.

Зав. кафедрой 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 физики» относится к циклу вариативной части профессионального блока. Она состоит из двух модулей: «История и методология физики» и «История естествознания и техники в школьном курсе физики».

Для изучения данного модуля учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные в ходе предыдущего изучения дисциплин «История», «Философия», «Русский язык и культура речи», «Общая и экспериментальная физика», «Архитектура ПК, сети ЭВМ», «Экология», «Техника лекционных демонстраций», «Радиофизическая электроника», «Естественнонаучная картина мира», «Методика обучения физике» (модуль «Частные вопросы дидактики физики»), при прохождении учебной практики, производственной (педагогической) практики.

Знания, умения и навыки, усвоенные и сформированные при изучении данного модуля, являются базовыми для сопутствующего изучения дисциплин «Химия» и «Физика высоких энергий», сопутствующего и последующего изучения дисциплины «Астрофизика, астрономия и методика обучения астрономии», последующего прохождения преддипломной практики.

## 2. Нормативные ссылки (при необходимости)

## 3. Структура дисциплины (модуля)

Характеристика учебной дисциплины	очная форма обучения на базе		*заочная форма обучения на базе		
	ОСО	СПО (ускор.)	ОСО	СПО (ускор.)	ВПО (ускор.)
Уровень высшего профессионального образования	Бакалавриат				
Образовательно-квалификационный уровень:	Академический бакалавр				
Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование				
Профили	Физика и информатика				
Уровень высшего профессионального образования	Бакалавриат				
Образовательно-квалификационный уровень:	Академический бакалавр				
Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)				
Профиль	Физика и информатика				
Количество содержательных модулей (тем)	2				
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы <sup>1</sup>	<b>Профессиональный блок, Вариативная часть</b>				
Формы контроля	<i>*текущие, (модульный контроль) и промежуточная аттестация (зачёт).</i>				
Показатели	очная форма обучения на базе		*заочная форма обучения на базе		
	ОСО	*СПО (ускор.)	ОСО	СПО (ускор.)	ВПО (ускор.)
Количество зачетных единиц (кредитов)	3,5		3,5		
Количество часов	126		126		
Год подготовки	5		5		
Семестр	9		9		

Количество часов					
- лекционных	28		6		
- практических, семинарских					
- лабораторных	28		6		
- самостоятельной работы	70		114		
в т.ч. индивидуальное задание					
Недельное количество часов, в т.ч.					
аудиторных	4				

ОСО – общее среднее образование

СПО – среднее профессиональное образование

ВПО – высшее профессиональное образование

1- в соответствии с ООП (основной образовательной программой)

#### 4. Описание дисциплины (модуля)

##### Цели и задачи.

**Цели модуля:** формирование систематизированных знаний по истории науки и техники; формирование знаний и умений студента, 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; обеспечение студентов целостным представлением о процессе формирования физических знаний, о логике научного поиска на исторических примерах; создание условий для развития профессионально-значимых компетентностей на основе воспитательного потенциала истории физики; формирование готовности использовать систематизированные знания об истории естествознания и техники в образовательной и профессиональной деятельности.

##### Задачи модуля:

- 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;
- ознакомить с научными методами познания, научить отличать гипотезу от теории, теорию от эксперимента;
- 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 научное мировоззрение;
- сформировать систему знаний о месте физики в системе естественных и технических наук; о закономерностях и особенностях развития науки и техники в отдельные исторические периоды;
- сформировать навыки по применению положений фундаментальной физики к грамотному научному анализу ситуаций, с которыми приходится сталкиваться в процессе преподавания;
- аргументировать научную позицию при анализе псевдонаучной и лженаучной информации;
- использовать исторический подход при изучении отдельных тем школьного курса физики;
- популяризировать для различных возрастных групп обучаемых научную информацию по истории физики и техники;
- сформировать опыт использования современных технологий сбора, обработки и структурирования научной информации;
- сформировать опыт осмысления и критического анализа научной информации.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** 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 и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения (ОК-1);

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

способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском, украинском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-4);

способностью работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия (ОК-5);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);

**б) общепрофессиональных (ОПК):**

готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);

способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся (ОПК-2);

владение основами профессиональной этики и речевой культуры (ОПК-5);

готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся (ОПК-6);

**в) профессиональных (ПК):**

**педагогическая деятельность:**

способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности (ПК-3);

готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6);

способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7);

**проектная деятельность:**

способностью проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития (ПК-10);

**научно-исследовательская деятельность:**

готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования и науки (ПК-11);

способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся (ПК-12);

**культурно-просветительская деятельность:**

способностью выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп (ПК-13);

способностью разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы (ПК-14).

**В результате изучения модуля студент должен**

**Знать:**

- основные этапы развития физики как науки в целом, так и отдельных ее разделов;

- 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;
- формулировки основных физических законов в историческом аспекте и их изменения со временем;
- основные физические явления и основные законы физики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях;
- 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;
- составляющие современной естественнонаучной картины мира и основные этапы ее развития;
- закономерности и особенности развития науки и техники в отдельные исторические периоды;
- основные направления развития современной физики и техники, их оценку со стороны научной общественности;

***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;
- использовать знания истории физики для повышения мотивации школьников при изучении физики;
- использовать исторический подход при изучении отдельных тем школьного курса физики;
- популяризировать для различных возрастных групп обучаемых научную информацию по истории физики и техники;
- 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.

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

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

Теоретический курс дисциплины «История физики» (модуль 2 – «История естествознания и техники в школьном курсе 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 зачетом.

Порядковый номер и тема	Краткое содержание темы
<b><i>Содержательный модуль 1. История естествознания в школьном курсе физики</i></b>	
<b><i>Тема 1.</i></b> Важнейшие эксперименты в механике.	Эксперимент Эратосфена Киренского (Измерение радиуса Земли). Эксперименты Галилео Галилея. Эксперимент Генри Кавендиша (Определение значения гравитационной постоянной $\gamma$ ). Эксперимент Жана Бернара Фуко. Экспериментальное доказательство вращения Земли вокруг своей оси с помощью маятника
<b><i>Тема 2.</i></b> Важнейшие эксперименты по электричеству и магнетизму.	Эксперимент Роберта Милликена (дискретность электрического заряда).
<b><i>Тема 3.</i></b> Важнейшие эксперименты по оптике.	Эксперимент Исаака Ньютона (дисперсия, интерференция света). Эксперимент Томаса Юнга (интерференция, дифракция). Опыты Физо.
<b><i>Тема 4.</i></b> Важнейшие эксперименты по квантовой физике.	Эксперимент Эрнста Резерфорда Опыт Франка и Герца. Фотоэффект. Спектр атома водорода. Эффект Комптона. Туннельный эффект. Эффект Рамзауэра. Эксперимент Клауса Йонссона.
<b><i>Тема 5.</i></b> Важнейшие эксперименты по специальной и общей теории относительности.	Опыт Майкельсона – Морли.
<b><i>Содержательный модуль 2. История техники в школьном курсе физики</i></b>	
<b><i>Тема 6.</i></b> История создания и физические принципы	Акваланг, аккумулятор, амперметр, барометр-анероид, батискаф, батисфера, бинокль, вольтметр, гальванометр, гальванопластика, генератор электрического тока, гигрометр, гидравлическая машина, гидравлический пресс, гиперболоид, голография, двигатели ветряные,

действия техники и технологий	<p>двигатели внутреннего сгорания, двигатели тепловые, двигатели электрические, динамометр, диод вакуумный, диод полупроводниковый, дуга электрическая, дуговой разряд (Бенардос Н.И., Петров В.В., Славянов Н.Г., Яблочков П.Н.), жидкие кристаллы (Рейницер Р.), зрительная труба, камера-обскура, кинескоп, киноаппарат, лазер, лампа диодная, лампа дневного света, лампа накаливания, лупа, магнитная запись звука, манометр жидкостный, манометр металлический, микроскоп, микрофон, молниеотвод, насос жидкостный поршневой, очки, пневматические машины и инструменты, подшипник, предохранитель плавкий, просветление оптики, психрометр, радио, радиокompас, радиолокатор, радиолокация, радиомаяк, радионавигация, радиопеленгация, радиосвязь, радиотелескоп, подъемная сила крыла, телевидение, телеграф, телеграф электрический, телеобъектив, телескоп, телефон электрический, термометр, термос, транзистор, трансформатор, трубка электроннолучевая, турбина паровая, турбогенератор, флотация, фотоаппарат, фотография, фотолюминесценция, фотометр, фоторезистор, холодильник, часы, экспонометр, электрический двигатель, электролиз, электрометр, электронно-лучевая трубка, электроскоп, электростанция атомная, электростанция гидравлическая, электростанция тепловая, элемент гальванический.</p>
-------------------------------	--



**Тематический план** (заполняется согласно учебному плану)

[illegible]



## 11. Контрольные вопросы к промежуточной аттестации

1. Эксперимент Эратосфена Киренского (Измерение радиуса Земли).
2. Эксперименты Галилео Галилея.
3. Эксперимент Генри Кавендиша (Определение значения гравитационной постоянной  $\gamma$ ).
4. Эксперимент Жана Бернара Фуко (Экспериментальное доказательство вращения Земли вокруг своей оси с помощью маятника).
5. Эксперимент Роберта Милликена (дискретность электрического заряда).
6. Эксперимент Исаака Ньютона (дисперсия, интерференция света).
7. Эксперимент Томаса Юнга (интерференция, дифракция).
8. Опыты Физо.
9. Эксперимент Эрнста Резерфорда.
10. Опыт Франка и Герца.
11. Фотоэффект.
12. Спектр атома водорода.
13. Эффект Комптона.
14. Туннельный эффект.
15. Эффект Рамзауэра.
16. Эксперимент Клауса Йонссона.
17. Опыт Майкельсона – Морли.
18. История создания и физические принципы действия техники и технологий (акваланг, аккумулятор, амперметр, барометр-анероид, батискаф, батисфера, бинокль, вольтметр, гальванометр, гальванопластика, генератор электрического тока, гигрометр, гидравлическая машина, гидравлический пресс, гиперболоид, голография, двигатели ветряные, двигатели внутреннего сгорания, двигатели тепловые, двигатели электрические, динамометр, диод вакуумный, диод полупроводниковый, дуга электрическая, дуговой разряд (Бенардос Н.И., Петров В.В., Славянов Н.Г., Яблочков П.Н.), жидкие кристаллы (Рейницер Р.), зрительная труба, камера-обскура, кинескоп, киноаппарат, лазер, лампа диодная, лампа дневного света, лампа накаливания, лупа, магнитная запись звука, манометр жидкостный, манометр металлический, микроскоп, микрофон, молниеотвод, насос жидкостный поршневой, очки, пневматические машины и инструменты, подшипник, предохранитель плавкий, просветление оптики, психрометр, радио, радиокompас, радиолокатор, радиолокация, радиомаяк, радионавигация, радиопеленгация, радиосвязь, радиотелескоп, подъемная сила крыла, телевидение, телеграф, телеграф электрический, телеобъектив, телескоп, телефон электрический, термометр, термос, транзистор, трансформатор, трубка электроннолучевая, турбина паровая, турбогенератор, флотация, фотоаппарат, фотография, фотолюминесценция, фотометр, фоторезистор, холодильник, часы, экспонометр, электрический двигатель, электролиз, электрометр, электронно-лучевая трубка, электроскоп, электростанция атомная, электростанция гидравлическая, электростанция тепловая, элемент гальванический).

#### 14. Критерии оценивания

(Разрабатываются и утверждаются кафедрой на основе Положения ДонНУ)

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)
<b>A</b>	90-100	5 (отлично)	зачтено
<b>B</b>	80-89	4 (хорошо)	зачтено
<b>C</b>	75-79	4 (хорошо)	зачтено
<b>D</b>	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
<b>E</b>	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
<b>FX</b>	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи	не зачтено
<b>F</b>	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

Знание теоретической части курса оценивается с точностью до 5 баллов по следующим критериям:

1. Студент получает 76-100% 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 51-75% 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 26-50% баллов от максимального, если показал при ответе на теоретические вопросы ряд неточностей, которые студент не в состоянии самостоятельно исправить;
4. Студент получает 0-25% баллов от максимального, если не выполнены требования, изложенные в предыдущих пунктах;  
нет ответов на теоретические вопросы.

#### 15. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

1. Для проведения лекционных и лабораторных 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.

## 16. Рекомендованная литература

### Основная литература

1. Ильин В. А. История физики ([ruknigi.net/query/16461-istoriya-fiziki-ilin-va/](http://ruknigi.net/query/16461-istoriya-fiziki-ilin-va/) ИЛИ <http://nashol.com/2015040983984/istoriya-fiziki-ilin-v-a-2003.html>)
2. Льюис М. История физики ([physiclib.ru/books/item/f00/s00/z0000008/index.shtml](http://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. Кудрявцев П. С. История физики и техники. – М.: Учпедгиз, 1960. – 507 с.
6. 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/>)
7. Спасский Б. И. История физики. Часть II. – М.: Изд-во МГУ, 1964. – 300 с. (<http://www.twirpx.com/file/1740949/>)
8. Физика: 7-9 кл.: программа для общеобразоват. организаций / сост. Охрименко Н. А., Литвиненко И. Н., Лысенко М. М., Остапенко А. В., Поступаев А. А., Свичкар Л. Л., Щebetун Л. В.; ДИППО. – Донецк: Истоки, 2015. – 23 с.
9. Физика: 10-11 кл.: профильная программа для общеобразоват. организаций: / сост. Охрименко Н. А., Литвиненко И. Н., Лысенко М. М., Остапенко А. В., Поступаев А. А., Свичкар Л. Л., Щebetун Л. В.; ДИППО. – Донецк: Истоки, 2015. – 22 с.
10. Ломов В.М. 100 великих научных достижений России. — М.: Вече, 2011. — 432 с. (<http://www.twirpx.com/file/1262505/>)
11. Мусский С.А. 100 великих чудес техники. — М.: Вече, 2001. (<http://www.twirpx.com/file/1178139/>)
12. Азерников В. Неслучайные случайности. — М.: Детская литература, 1972. -272 с. (<http://www.twirpx.com/file/512701/>)
13. Азерников В. З. Физика. Великие открытия. — М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2000. — 270 с. (<http://www.twirpx.com/file/1378586/>)
14. История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с. ([http://books.ifmo.ru/book/205/book\\_205.htm](http://books.ifmo.ru/book/205/book_205.htm))
15. Глазунов А.Т. Техника в курсе физики средней школы. – М.: Просвещение, 1977. – 159 с. (<http://www.twirpx.com/file/1796815/>)

### 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. Елисеєв 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 учащихся 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.
44. Журнал «Физика в школе».

#### **Методическая литература**

1. Пустинникова І. М. Використання фактів з історії фізики при викладанні фізики в школі / І. М. Пустинникова, В. С. Голдіна // Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ\*плюс – 2015»: матеріали ІІ Міжнародної науково-методичної конференції (СумДПУ імені А.С.Макаренка та Інститут педагогіки АПН України, 3-4 грудня 2015): у 3 ч. Ч. 1 / упорядн. Чашечникова О. С. – Суми : видавничо-виробниче підприємство «Мрія», 2015. – С. 77-79.

2. Пустынникова И. Н., Химченко Д. Г. История физики и современные технологии / История и методология науки : Международная научно-методическая конференция, посвященная 100-летию со дня рождения А.И. Бородина. – Донецк: Изд-во ДонНУ, 2016. С. 27 – 30.

#### **17. Информационные ресурсы**

1. <http://donnu.ru/> – сайт ДонНУ.
2. <http://library.donnu.ru/> – сайт библиотеки ДонНУ.
3. [ruknigi.net/query/16461-istoriya-fi](http://ruknigi.net/query/16461-istoriya-fi) – архив электронных книг
4. [ito.edu.ru/2003/II/1/II-1-1813.html](http://ito.edu.ru/2003/II/1/II-1-1813.html) – История физики. Курс мультимедийных лекций. Ильин В. А., Древич Ж. С.
5. <http://www.nkj.ru> – журнал «Наука и жизнь»

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры с изменениями (без изменений) на 2017 год. Протокол заседания кафедры № 1 от 28.08.2017

Зав. кафедрой  Бешевли Б.И.

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

Зав. кафедрой  Малюк Н.Г.

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры с изменениями (без изменений) на 2019/2020 год. Протокол заседания кафедры №      от     

Зав. кафедрой