

**Установа адукацыі
“Беларускі Дзяржаўны педагагічны ўніверсітэт
імя Максіма Танка”**

"Зацвярджаю"

Прарэктар па вучэбнай і
інфармацыйна-аналітычнай
рабоце

_____ В.М.Зелянкевіч
“ _____ ” _____ 2007г.

**Рабочая праграма
па курсу "Гісторыя фізікі"
для спецыяльнасці 1– 02 05 04 – 01 “Фізіка. Матэматыка”
і 1– 02 05 04 – 02 “Фізіка. Інфарматыка”**

Факультэт	фізічны	
Кафедра	методыкі выкладання фізікі	
Курс	V	
Семестр	X	
Лекцыі	12 гадзін	Экзамен —
КСПС	4 гадзіны	
Семінарскія заняткі	28 гадзін	Залік X семестр
КСПС	6 гадзін	
Лабараторныя заняткі	—	
КСПС	—	
Усяго гадзін па дысцыпліне	50 гадзін	

2007 г.

Рабочая праграма складзена на аснове тыповай праграмы па курсе “Гісторыя фізікі”, зацверджанай Вучэбна-метадычным аб’яднаннем ВНУ Рэспублікі Беларусь па педагагічнай адукацыі 12 снежня 2000 г., рэгістрацыйны № ТД-35 /тып

Рабочая праграма абмеркавана і рэкамендавана да зацвярджэння на пасяджэнні кафедры методыкі выкладання фізікі 14 чэрвеня 2007 г.

Загадчык кафедры _____ В.У. Жылко

Адобрана і рэкамендавана да зацвярджэння Навукова-метадычным саветам (метадычнай камісіяй) фізічнага факультэта “_22_” чэрвеня 2007 г.

Старшыня савета _____ А.А.Луцэвіч

Узгоднена
Дэкан фізічнага
факультэта _____ І.С. Ташлыкоў

1. Мэты і задачы дысцыпліны, яе месца ў вучэбным працэсе.

1.1. Мэты выкладання дысцыпліны.

Курс "Гісторыя фізікі" у педагагічнай ВНУ вызначаецца ў першую чаргу задачамі прафесійнай дзейнасці настаўніка фізікі. Будучы настаўнік павінен не толькі ведаць змест і структуру школьнага курса фізікі, разумець яго адукацыйныя і выхаваўчыя магчымасці, умець рэалізаваць методыку развіваючага навучання па асноўных пытаннях курса, магчымасці розных метадычных рашэнняў таго ці іншага пытання. Неабходна падрыхтаваць настаўніка, які здольны не толькі легка арыентавацца ў змесце школьнага курса фізікі, які пастаянна аднаўляецца, але і прымаць актыўны ўдзел у далейшай распрацоўцы пытанняў методыкі і, такім чынам, рэалізаваць сваю педагагічную эрудыцыю і свае педагагічнае майстэрства.

Як вучэбны прадмет у вышэйшай педагагічнай навучальнай установе, гісторыя фізікі складае частку трывалай навукова-тэарэтычнай асновы прафесійнай падрыхтоўкі студэнтаў – будучых настаўнікаў фізікі; стварае неабходную сістэму ведаў на аснове сістэматызацыі і абагульнення ведаў па курсах агульнай і тэарэтычнай фізікі, узбройвае студэнтаў гістарычнымі ведамі, неабходнымі для рашэння прафесійных задач пры рабоце ў школе, садзейнічае развіццю фізічнага мыслення і фарміраванню навуковага светапогляду. Веды па гісторыі фізікі садзейнічаюць лепшаму разуменню студэнтамі зместу, структуры і дынамікі развіцця фізічнай навукі, складаюць аснову для правільнай ацэнкі яе сучаснага стану і для прадбачвання шляхоў далейшага развіцця і тым самым дапамагаюць фарміраванню іх прафесійнай эрудыцыі і майстэрства.

Галоўная мэта курса "Гісторыя фізікі" – падрыхтаваць настаўніка фізікі так, каб ён быў здольны, па-першае, паказаць фізіку як адзін з кампанентаў агульначалавечай культуры, як вынік дзейнасці людзей, і, па-другое, выканаць патрабаванні грамадства да навучання фізіцы, сярод якіх галоўнымі з'яўляюцца:

- развіцце мыслення вучняў, фарміраванне ў іх уменняў самастойна набываць і прымяняць ведаў, назіраць і тлумачыць фізічныя з'явы;

- авалодванне школьнымі ведамі аб эксперыментальных фактах, паняццях, законах, тэорыях, метадах фізічнай навукі; аб сучаснай карціне свету, аб шырокіх магчымасцях выкарыстання фізічных законаў у тэхніцы і тэхналогіі; засваенне вучнямі ідэй адзінства будовы матэрыі і невычарпальнасці працэсу яе пазнання, разумення ролі практыкі ў пазнанні, дыялектычнага характару фізічных з'яў і законаў і на гэтай аснове фарміраванне навуковага светапогляду вучняў;

- фарміраванне пазнавальнага інтарэсу да фізікі і тэхнікі, развіцце творчых здольнасцей, зразумелых матываў вучэння; падрыхтоўкі да працягу адукацыі і свядомаму выбару прафесіі;

- аналіз прафесійнай дзейнасці настаўніка фізікі сярэдняй школы па рашэнню задач, якія сфармуляваны грамадствам перад школай, дазваляе нам вызначыць наступныя асноўныя задачы курсу "Гісторыя фізікі" у педВНУ.

Асноўныя задачы дысцыпліны:

- раскрыць гісторыю станаўлення фізічнай навукі, абгрунтаваць яе структуру і дынаміку развіцця, эвалюцыю фундаментальных паняццяў, метадаў, ідэй і тэорый;

- абгрунтаваць заканамернасці развіцця фізікі і эвалюцыю фізічнай карціны свету, сфарміраваць у студэнтаў дакладнае ўяўленне аб асноўных этапах развіцця фізічнай навукі;

- сфарміраваць у студэнтаў сістэму ведаў па гісторыі развіцця фізікі і адпрацаваць метадыку іх эфектыўнага выкарыстання на ўсіх узроўнях выкладання фізікі ў сярэдняй школе.

Учебно-методическая карта курса «История физики»

№ темы	Название вопросов, которые изучаются на лекциях	Количество часов		Управляемая самостоятельная работа студентов		Средства обучения	Формы контроля знаний
		Лекции	Семинары	Часы	Содержание		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	<p style="text-align: center;">1. Физика в её развитии</p> <p>История физики как наука и учебный предмет в системе подготовки преподавателя физики.</p> <p style="text-align: center;"><u>Основные вопросы.</u></p> <p>1.1 Предмет, задачи и значение истории физики в научном познании и образовании.</p> <p>1.2 Значение истории физики в обосновании закономерностей развития физической науки, её методологии и методов познания.</p> <p>1.3 Место истории физики в системе наук о природе и человеческом обществе.</p> <p>1.4 Периодизация истории физики (основные периоды и этапы</p>	2			<p>1. Анализ структуры, содержания и логики построения лекции; замечания и предложения по её изменению.</p> <p>2. Внесение дополнений в содержание лекции в целом и разработка отдельных вопросов, выносимых на самостоятельную работу.</p> <p>3. Ответы на вопросы, выносимые для самоконтроля (контроля) знаний по теме лекции.</p>	<p>1. Литература: [7;8], Д[7].</p> <p>2. Электронный вариант структуры и содержания лекций.</p> <p>3. Наглядные средства: граф-схемы структуры и содержания лекции с использованием кодоскопа.</p>	Анализ рецензий на лекцию, ответов на вопросы для самоконтроля.

1	2	3	4	5	6	7	8
1.5	развития физики). Роль и место истории физики в системе профессиональной подготовки преподавателя физики.						
2	Всемирная история физики с древнейших времён до XV в. <u>Основные вопросы.</u>		2		1.Проектирование, разработка и оформление опорного конспекта по содержанию темы семинара (граф-схема, тезисы выступления). 2.Подбор средств наглядности для семинарского занятия. 3. Составление вопросов для самоконтроля (контроля) знаний по теме семинара.	1.Литература: [2;7;8], Д[7]. 2. Электронный вариант структуры и содержания лекций. 3.Наглядные средства: граф-схемы структуры и содержания лекции с использованием кодоскопа.	1.Защита структуры и содержания опорных конспектов. 2.Конкурс на выявление лучшего опорного конспекта и средств наглядности. 3. Анализ ответов на вопросы самоконтроля.
2.1	Предпосылки возникновения научных знаний и зарождения физических представлений о природных явлениях.						
2.2	Физические учения в странах античной греко-римской культуры (II в. до н.э. – V в.н.э.)						
2.3	Основные физические идеи Средневековья (VI – XIV вв.)						
2.4	Развитие физических учений в Эпоху Возрождения (XV – XVI вв.)						
2.5	Общая характеристика развития физических знаний до начала научной революции XVI – XVII вв.						

1	2	3	4	5	6	7	8
3	<p>Научная революция XVI–XVII вв.</p> <p><u>Основные вопросы.</u></p>		2				
3.1	<p>Характеристика исторических условий периода научной революции. (Социально-экономические условия, научно-технический прогресс, философские методологические идеи как предпосылка научной революции.)</p>				<p>1. Проектирование, разработка и оформление опорного конспекта по содержанию темы семинара (граф-схема, тезисы выступления).</p> <p>2. Подбор средств наглядности для семинарского занятия.</p> <p>3. Составление вопросов для самоконтроля (контроля) знаний по теме семинара.</p>	<p>1. Литература: [1;3;2;7;8], Д[2;7].</p> <p>2. Электронный вариант структуры и содержания лекций.</p> <p>3. Наглядные средства: граф-схемы структуры и содержания лекции с использованием кода-скопа.</p>	<p>1. Защита структуры и содержания опорных конспектов.</p> <p>2. Конкурс на выявление лучшего опорного конспекта и средств наглядности.</p> <p>3. Анализ ответов на вопросы самоконтроля.</p>
3.2	<p>Структура, методы и особенности физики периода научной революции.</p>						
3.3	<p>Гелиоцентрическая система мира Н. Коперника и её научное обоснование в трудах Дж. Бруно, Г. Галилея, И. Кеплера, И. Ньютона.</p>						
3.4	<p>Влияние гелиоцентрической системы мира на процесс и методы научного познания и формирование научного мировоззрения естествоиспытателей.</p>						
3.5	<p>Выдающиеся учёные–физики периода научной революции (обобщённый портрет).</p>						

1	2	3	4	5	6	7	8
4	Период становления физики как науки (начало XVII – 80-е гг. XVII в.) <u>Основные вопросы.</u>		2		1.Проектирование, разработка и оформление опорного конспекта по содержанию темы семинара (граф-схема, тезисы выступления). 2.Подбор средств наглядности для семинарского занятия. 3. Составление вопросов для самоконтроля (контроля) знаний по теме семинара.	1.Литература: [1;2;3;7;8], Д[2;7]. 2. Электронный вариант структуры и содержания лекций. 3.Наглядные средства: граф-схемы структуры и содержания лекции с использованием кодокопа.	1.Защита структуры и содержания опорных конспектов. 2.Конкурс на выявление лучшего опорного конспекта и средств наглядности. 3. Анализ ответов на вопросы самоконтроля.
4.1	Характеристика эпохи и науки периода производственных отношений, социально-экономические условия, научно-технический прогресс, философские и методологические идеи.						
4.2	Структура, особенности и методы физики в данный период её истории.						
4.3	Успехи и нерешённые проблемы физики Нового времени.						
4.4	Практическое применение открытий в области физики в XVII в. как предпосылка развития теоретических методов исследования.						
4.5	Выдающиеся учёные-физики XVII в. (обобщённый портрет).						
5	Период формирования фундамента классической физики (конец XVII – 60 гг. XIX в.) <u>Основные вопросы.</u>		2		1.Проектирование, разработка и оформление опорного конспекта по содержанию темы	1.Литература: [1;2;3;7;8], Д[2;7].	1.Защита структуры и содержания опорных конспектов.

1	2	3	4	5	6	7	8
5.1	Общая характеристика периода (наука и техника, наука и общество, философские и методологические идеи).				семинара (граф-схема, тезисы выступления). 2.Подбор средств наглядности для семинарского занятия. 3. Составление вопросов для самоконтроля (контроля) знаний по теме семинара.	2. Электронный вариант структуры и содержания лекций. 3.Наглядные средства: граф-схемы структуры и содержания лекции с использованием кода-скопа.	2.Конкурс на выявление лучшего опорного конспекта и средств наглядности. 3. Анализ ответов на вопросы самоконтроля.
5.2	Особенности развития физики от Г. Галилея до И. Ньютона (структура, методы, физика и техника, физика и философия).						
5.3	Содержание и значение трудов Ньютона в теоретическом фундаменте классической физики.						
5.4	Физическая картина мира (ФКМ) в трудах Р. Декарта, Г. Галилея, И. Кеплера, И. Ньютона.						
5.6	Творцы классической физики (обобщённый портрет).						
6	Развитие физики как самостоятельной науки и освоение ньютоновского метода в XVIII в. <u>Основные вопросы.</u>		2		1.Проектирование, разработка и оформление опорного конспекта по содержанию темы семинара (граф-схема, тезисы выступления). 2.Подбор средств наглядности для семинар-	1.Литература: [1;2;3;7;8], Д[2;7]. 2. Электронный вариант структуры и содержания лекций.	1.Защита структуры и содержания опорных конспектов. 2.Конкурс на выявление лучшего опорного конспекта
6.1	Характеристика эпохи и науки периода.						

1	2	3	4	5	6	7	8
6.2	Структура, методы и особенности физической науки. Физика и техника в XVIII в.				ского занятия. 3. Составление вопросов для самоконтроля (контроля) знаний по теме семинара.	3. Наглядные средства: граф-схемы структуры и содержания лекции с использованием кодоскопа.	и средств наглядности. 3. Анализ ответов на вопросы самоконтроля.
6.3	Успехи и нерешённые проблемы физики рассматриваемого периода.						
6.4	Практическое применение открытий физики в данный период.						
6.5	Выдающиеся учёные-физики XVIII в. (обобщённый портрет).						
7	Развитие классической физики в первой половине XIX в. <u>Основные вопросы.</u>		2		1. Проектирование, разработка и оформление опорного конспекта по содержанию темы семинара (граф-схема, тезисы выступления). 2. Подбор средств наглядности для семинарского занятия. 3. Составление вопросов для самоконтроля (контроля) знаний по теме семинара.	1. Литература: [1;2;3;7;8], Д[2;7]. 2. Электронный вариант структуры и содержания лекций. 3. Наглядные средства: граф-схемы структуры и содержания лекции с использованием кодоскопа.	1. Защита структуры и содержания опорных конспектов. 2. Конкурс на выявление лучшего опорного конспекта и средств наглядности. 3. Анализ ответов на вопросы самоконтроля.
7.1	Характеристика эпохи и науки первой половины XIX в.						
7.2	Структура и особенности, успехи и нерешённые проблемы физики первой половины XIX в.						
7.3	Переворот в оптике в XIX в. и загадка заряда. Содержание и значение исследований по оптике Т. Юнга и О. Френеля.						
7.4	Электромагнетизм, электрический ток и зарождение электротехники в XIX в.						

1	2	3	4	5	6	7	8
7.5	Переворот в учении о теплоте и открытие закона эквивалентности всех видов движения и взаимодействия.						
8	Развитие и завершение классической физики во второй половине XIX в. <u>Основные вопросы.</u>		2		1.Проектирование, разработка и оформление опорного конспекта по содержанию темы семинара (граф-схема, тезисы выступления). 2.Подбор средств наглядности для семинарского занятия. 3. Составление вопросов для самоконтроля (контроля) знаний по теме семинара.	1.Литература: [1;2;3;7;8], Д[2;7;8]. 2. Электронный вариант структуры и содержания лекций. 3.Наглядные средства: граф-схемы структуры и содержания лекции с использованием кодоскопа.	1.Защита структуры и содержания опорных конспектов. 2.Конкурс на выявление лучшего опорного конспекта и средств наглядности. 3.Анализ ответов на вопросы самоконтроля.
8.1	Характеристика исторических условий, структура, успехи и нерешённые проблемы физики во второй половине XIX в.						
8.2	Синтез классической электродинамики, создание и экспериментальное обоснование теории электронного поля.						
8.3	Развитие молекулярной физики и общей теории тепла как предпосылка возникновения статистической механики.						
8.4	Развитие экспериментальной и теоретической оптики в XIX в.						
8.5	Выдающиеся учёные-физики XIX в. (обобщённый портрет).						

1	2	3	4	5	6	7	8
9	Новые революционные открытия в физике в конце XIX – начале XX в. <u>Основные вопросы.</u>		2		1.Проектирование, разработка и оформление опорного конспекта по содержанию темы семинара (граф-схема, тезисы выступления). 2.Подбор средств наглядности для семинарского занятия. 3.Составление вопросов для самоконтроля (контроля) знаний по теме семинара.	1.Литература: [1;2;3;7;8], Д[2;7;8]. 2.Электронный вариант структуры и содержания лекций. 3.Наглядные средства: граф-схемы структуры и содержания лекций с использованием кодоскопа.	1.Защита структуры и содержания опорных конспектов. 2.Конкурс на выявление лучшего опорного конспекта и средств наглядности. 3. Анализ ответов на вопросы самоконтроля.
9.1	Характеристика исторических условий, взаимосвязь естественности и техники в конце XIX – начале XX в.						
9.2	Предпосылки открытия электрона и развитие электронной теории вещества.						
9.3	История открытия радиоактивности и ядерной структуры атома.						
9.4	Появление гипотезы квантов и первый этап развития квантовой теории.						
9.5	Создание специальной (СТО) и общей теории относительности. (ОТО).						
10.	Новая эра в физике в первой половине XX в. <u>Основные вопросы.</u>		2		1.Проектирование, разработка и оформление опорного конспекта по содержанию темы семинара (граф-схема, тезисы выступления). 2.Подбор средств наглядности для	1.Литература: [1;2;3;7;8], Д[2;7;8]. 2. Электронный вариант структуры и содержания лекций. 3.Наглядные	1.Защита структуры и содержания опорных конспектов. 2.Конкурс на выявление лучшего опорного
10.1	Характеристика эпохи и науки первой половины XX в.						
10.2	Планетарная модель атома и первые успехи квантовой теории в XX в.						
10.3	Синтез квантовой механики и						

1	2	3	4	5	6	7	8
10.4	открытие дуализма микромира. Формирование физики атомного ядра и развитие физики твёрдого тела.				семинарского занятия. 3. Составление вопросов для самоконтроля (контроля) знаний по теме семинара.	средства: граф-схемы структуры и содержания лекции с использованием кодоскопа.	конспекта и средств наглядности. 3. Анализ ответов на вопросы самоконтроля.
10.5	Выдающиеся учёные–физики первой половины XX в.						
11	2. Физика, её методология и методы научного познания. Физика в современном мире. <u>Основные вопросы.</u>			2	1.Спроектировать, разработать и оформить лекцию на тему: «Физика в современном мире» согласно предлагаемому плану (граф-схема, тезисы выступления). 2.Подобрать средства наглядности по теме лекции. 3. Составить систему вопросов для контроля (самоконтроля) знаний по теме.	1.Литература: [4;5;6], Д[4;5;6]. 2. Электронный вариант структуры и содержания лекций. 3.Наглядные средства: граф-схемы структуры и содержания лекции с использованием кодоскопа.	1.Взаимообмен лекциями с целью изучения и написания рецензии. 2.Защита средств наглядности, прилагаемых к рецензии. 3. Анализ ответов на вопросы самоконтроля.
11.1	Физика как наука, её предмет, задачи, значение и место в системе наук о природе и человеческом обществе.						
11.2	Физика, теория научного познания, образование и культура общества.						
11.3	Физика, научно-технический прогресс и проблемы экологии.						
11.4	Физика, мировоззрение и мировоззренческая подготовка учащихся.						
11.5	Структурная схема современной физики.						

1	2	3	4	5	6	7	8
12	Методология и методы научного познания физики <u>Основные вопросы.</u>	2			1.Анализ структуры, содержания и логики построения лекции; замечания и предложения по её изменению. 2.Внесение дополнений в содержание лекции в целом и разработка отдельных вопросов, выносимых на самостоятельную работу. 3.Ответы на вопросы, выносимые для самоконтроля (контроля) знаний по теме лекции.	1.Литература: [4;5], Д[5]. 2. Электронный вариант структуры и содержания лекций. 3.Наглядные средства: граф-схемы структуры и содержания лекции с использованием кодоскопа.	Анализ рецензий на лекции и ответов на вопросы самоконтроля.
12.1	Методы познания мира на эмпирическом уровне исследования явлений природы. Фундаментальные эксперименты физики.						
12.2	Физическая теория и методы познания явлений природы на теоретическом уровне. Фундаментальные теории и постоянные физики.						
12.3	Фундаментальные методологические идеи и принципы физики.						
12.4	Методология и методы научного познания в системе профессиональной подготовки преподавателя физики.						
12.5	История фундаментальных идей и экспериментов физики.						
13	Классическая механика в её развитии. <u>Основные вопросы.</u>	2			1.Анализ структуры, содержания и логики построения лекции; замечания и предложения по её изменению. 2.Внесение дополнений	1.Литература: [2;7;8], Д[8]. 2. Электронный вариант структуры и содержания лекций.	Анализ рецензий на лекции и ответов на вопросы самоконтроля.
13.1	Механика как наука, её предмет, задачи, структура и значение.						

1	2	3	4	5	6	7	8
13.2	<p>Механика как фундаментальная физическая теория. Успехи и нерешенные проблемы классической механики.</p> <p>История механики как фундаментальной теории физики (этапы, закономерности и движущие силы развития).</p> <p>Вопросы методологии и истории механики в общеобразовательной школе.</p>				<p>в содержание лекции в целом и разработка отдельных вопросов, выносимых на самостоятельную работу.</p> <p>3. Ответы на вопросы, выносимые для самоконтроля (контроля) знаний по теме</p>	<p>3. Наглядные средства: граф-схемы структуры и содержания лекций с использованием кодоскопа</p>	
14	<p>История молекулярной физики и статистической механики.</p> <p><u>Основные вопросы.</u></p>			2	<p>1. Спроектировать, разработать содержание и оформить лекцию на предложенную тему.</p> <p>2. Подобрать средства наглядности по теме лекции.</p> <p>3. Составить систему вопросов для контроля (самоконтроля) знаний по теме.</p>	<p>1. Литература: [5;6], Д[6].</p> <p>2. Электронный вариант структуры и содержания лекций.</p> <p>3. Наглядные средства: граф-схемы структуры и содержания лекции с использованием кодоскопа.</p>	<p>1. Взаимообмен лекциями с целью изучения и написания рецензии.</p> <p>2. Защита средств наглядности, предлагаемых для лекции.</p> <p>3. Анализ ответов на вопросы самоконтроля.</p>
14.1	Молекулярная физика и статистическая механика как раздел физической науки.						
14.2	Предмет, структура и значение молекулярной физики и статистической механики.						
14.3	Статистическая механика как фундаментальная физическая теория.						
14.4	Успехи и нерешенные проблемы молекулярной физики и статистической механики.						

1	2	3	4	5	6	7	8
14.5	Молекулярная физика и статистическая механика в их развитии (этапы, закономерности и движущие силы развития).						
15	История термодинамики. <u>Основные вопросы.</u>			2	1.Спроектировать, разработать содержание и оформить лекцию на предложенную тему. 2.Подобрать средства наглядности по теме лекции. 3.Составить систему вопросов для контроля (самоконтроля) знаний по теме.	1.Литература: [5;6], Д[6;7;8]. 2. Электронный вариант структуры и содержания лекций. 3.Наглядные средства: граф-схемы структуры и содержания лекции с использованием кодоскопа.	1.Взаимообмен лекциями, анализ их содержания и написание рецензии. 2.Защита средств наглядности, предлагаемых для лекции. 3. Анализ ответов на вопросы самоконтроля.
15.1	Термодинамика как раздел физической науки, её предмет, структура и значение.						
15.2	Термодинамика как физическая теория						
15.3	Успехи и нерешённые проблемы термодинамики.						
15.4	Термодинамика в её развитии (этапы, закономерности и движущие силы развития термодинамики).						
15.5	Вопросы методологии и истории термодинамики в общеобразовательной школе.						
16	История электродинамики. <u>Основные вопросы.</u>	2			1.Анализ структуры, содержания и логики построения лекции; замечания и предложения по её изменению. 2.Внесение дополнений в содержание лекции в	1.Литература: [7;8], Д[7;8]. 2. Электронный вариант и содержания лекций. 3.Наглядные средства: граф-схемы	Анализ рецензий на лекцию, ответов на вопросы самоконтроля.
16.1	Электродинамика как раздел физической науки, её предмет, структура и значение.						
16.2	Электродинамика как фундаментальная физическая теория.						

1	2	3	4	5	6	7	8
16.3	Успехи и нерешённые проблемы электродинамики.				целом и разработка отдельных вопросов, выносимых на самостоятельную работу. 3. Ответы на вопросы, выносимые для самоконтроля (контроля) знаний по теме лекции.	структуры и содержания лекции с использованием кодоскопа структуры.	
16.4	Электродинамика в её развитии (этапы, закономерности и движущие силы развития электродинамики).						
16.5	Вопросы методологии и истории в преподавании электродинамики в общеобразовательной школе.						
17	История оптики. <u>Основные вопросы.</u>			2	1. Спроектировать, разработать содержание и оформить лекцию на предложенную тему. 2. Подобрать средства наглядности по теме лекции. 3. Составить систему вопросов для контроля (самоконтроля) знаний по теме.	1. Литература: [5;6], Д[6;7;8]. 2. Электронный вариант структуры и содержания лекций. 3. Наглядные средства: граф-схемы структуры и содержания лекции с использованием кодоскопа.	1. Взаимообмен лекциями, анализ и написание рецензии. 2. Защита средств наглядности, предлагаемых к лекции. 3. Анализ ответов на вопросы самоконтроля.
17.1	Оптика как раздел физической науки, её предмет, структура и значение.						
17.2	Оптика как физическая теория.						
17.3	Успехи и нерешённые проблемы оптики.						
17.4	Оптика в её развитии (этапы, закономерности и движущие силы развития оптики).						
17.5	Вопросы методологии и истории в школьном курсе физики						

1	2	3	4	5	6	7	8
18	История теории относительности. <u>Основные вопросы.</u>	2					
18.1	Теория относительности как раздел физической науки, её предмет, структура и значение.				1.Спроектировать, разработать содержание и оформить лекцию на предложенную тему.	1.Литература: [5;6], Д[6;7;8].	1.Взаимообмен лекциями, анализ и написание рецензии.
18.2	Теория относительности как физическая теория.				2.Подобрать средства наглядности по теме лекции.	2. Электронный вариант структуры и содержания лекций.	2.Защита средств наглядности, предлагаемых к лекции.
18.3	Успехи и нерешённые проблемы теории относительности.				3. Составить систему вопросов для контроля (самоконтроля) знаний по теме.	3.Наглядные средства: граф-схемы структуры и содержания лекции с использованием кодоскопа.	3. Анализ ответов на вопросы самоконтроля.
18.4	Теория относительности в её развитии (этапы, закономерности и движущие силы развития теории относительности).						
18.5	Вопросы методологии и истории в курсе физики средней школы.						
19	История квантовой физики. <u>Основные вопросы.</u>	2					
19.1	Квантовая физика как раздел физической науки, её предмет, структура и значение.				1.Спроектировать, разработать содержание и оформить лекцию на предложенную тему.	1.Литература: [5;6], Д[6;7;8].	1.Взаимообмен лекциями, анализ и написание рецензии.
19.2	Квантовая физика как физическая теория.				2.Подобрать средства наглядности по теме лекции.	2. Электронный вариант структуры и содержания лекций.	2.Защита средств наглядности, предлагаемых к лекции.
19.3	Успехи и нерешённые проблемы квантовой физики.				3. Составить систему вопросов для контроля (самоконтроля) знаний	3.Наглядные средства: граф-схемы структуры и содержания лекции	3. Анализ
19.4	Квантовая физика в её						

1	2	3	4	5	6	7	8
19.5	развитии (этапы, закономерности и движущие силы развития квантовой физики). Вопросы истории и методологии в курсе физики средней школы.				по теме.	с использованием кодоскопа.	ответов на вопросы самоконтроля.
20	История физики атома.			2	1.Спроектировать, разработать содержание и оформить лекцию на предложенную тему. 2.Подобрать средства наглядности по теме лекции. 3. Составить систему вопросов для контроля (самоконтроля) знаний по теме.	1.Литература: [5;6], Д[6;8]. 2. Электронный вариант структуры и содержания лекций. 3.Наглядные средства: граф-схемы структуры и содержания лекции с использованием кодоскопа.	1.Взаимообмен лекциями, анализ и написание рецензии. 2.Защита средств наглядности, предлагаемых к лекции. 3. Анализ ответов на вопросы самоконтроля.
20.1	<u>Основные вопросы.</u>						
20.2	Физика атома как раздел физической науки, её предмет, структура и значение.						
20.3	Физика атома как физическая теория.						
20.4	Успехи и нерешённые проблемы физики атома.						
20.5	Физика атома в её развитии (этапы, закономерности и движущие силы развития физики атома). Вопросы истории и методологии в школьном курсе физики.						

1	2	3	4	5	6	7	8
21	История физики атомного ядра и элементарных частиц. <u>Основные вопросы.</u>		2		1.Проектирование, разработка и оформление опорного конспекта по содержанию темы семинара (граф-схема, тезисы выступления). 2.Подбор средств наглядности для семинарского занятия. 3. Составление вопросов для самоконтроля (контроля) знаний по теме семинара.	1.Литература: [1;2;3;7;8], Д[2;7]. 2. Электронный вариант структуры и содержания лекций. 3.Наглядные средства: граф-схемы структуры и содержания лекции с использованием кодоскопа.	1.Защита структуры и содержания опорных конспектов. 2.Конкурс на выявление лучшего опорного конспекта и средств наглядности. 3. Анализ ответов на вопросы самоконтроля.
21.1	Физика атомного ядра и элементарных частиц как раздел физической науки, её предмет, структура и значение.						
21.2	Физика атомного ядра и элементарных частиц как физическая теория.						
21.3	Успехи и нерешённые проблемы физики атомного ядра и элементарных частиц.						
21.4	Физика атомного ядра и элементарных частиц в её развитии (этапы, закономерности и движущие силы развития физики атомного ядра и элементарных частиц).						
21.5	Вопросы истории и методологии частиц в общеобразовательной школе.						

1	2	3	4	5	6	7	8
22	<p>История физики и выдающиеся учёные–физики Беларуси.</p> <p><u>Основные вопросы.</u></p> <p>22.1 Основные периоды и этапы развития физики в Беларуси.</p> <p>22.2 История физики и физика в Академии наук Беларуси.</p> <p>22.3 История физики и физика в высших учебных заведениях Беларуси.</p> <p>История физики и физики Белорусского государственного педагогического университета им. М. Танка.</p> <p>Нобелевская премия и её лауреаты учёные–физики.</p>		2		<p>1.Проектирование, разработка и оформление опорного конспекта по содержанию темы семинара (граф-схема, тезисы выступления).</p> <p>2.Подбор средств наглядности для семинарского занятия.</p> <p>3. Составление вопросов для самоконтроля (контроля) знаний по теме семинара.</p>	<p>1.Литература: [1;3;7;8], Д[1;2].</p> <p>2. Электронный вариант структуры и содержания лекций.</p> <p>3.Наглядные средства: граф-схемы структуры и содержания лекции с использованием кодоскопа.</p>	
23	<p>3. История физики в системе профессионально-методической подготовки преподавателя физики.</p> <p>Вопросы и методология истории физики в общеобразовательной школе.</p>		2		<p>1.Проектирование, разработка и оформление опорного</p>	<p>1.Литература: [1;3;6], Д[2;3;4;5;6].</p>	

1	2	3	4	5	6	7	8
	<u>Основные вопросы.</u>						
23.1	История и методология физики в общеобразовательном стандарте РБ.				конспекта по содержанию темы семинара (граф-схема, тезисы выступления).	2. Электронный вариант структуры и содержания лекций.	
23.2	Функции и формы использования исторического материала в преподавании физики в средней общеобразовательной школе.				2.Подбор средств наглядности для семинарского занятия.	3.Наглядные средства: граф-схемы структуры и содержания лекции с использованием кодоскопа.	
23.3	О структуре и содержании исторических образов по истории фундаментальных идей физики.				3. Составление вопросов для самоконтроля (контроля) знаний по теме семинара.		
23.4	Фундаментальные эксперименты, постоянные и теории физики в средней общеобразовательной школе.						
23.5	Фундаментальные взаимодействия и картина мира в школьном курсе физики.						

1	2	3	4		5	6	7
24	Факультативный курс «История физики» для учащихся средней общеобразовательной школы. <u>Основные разделы.</u>		2		1.Разработать программу факультативного курса. 2.Сформулировать требования к знаниям учащихся по курсу. 3.Составить вопросы для итоговой проверки знаний учащихся по курсу.	1.Литература: [1;3;8], Д[2;3;6]. 2. Электронный вариант структуры и содержания лекций. 3.Наглядные средства: граф-схемы структуры и содержания лекции с использованием кодоскопа.	1.Взаимообмен программами, их анализ и написание рецензий. 2. Анализ вопросов и ответов по курсу.
24.1	Физика в современном мире.						
24.2	История физики как наука о закономерностях и движущих силах развития физической науки.						
24.3	История фундаментальных идей, понятий, законов и теорий физики.						
24.4	История фундаментальных экспериментов и постоянных физики.						
24.5	Из истории физики Республики Беларусь, жизни и творческой деятельности её творцов.						
24.6	Нобелевская премия и её лауреаты учёные–физики.						
25	Спецкурс для школ и классов с углубленным изучением физики «История физики» в системе методологической подготовки учащихся.		2		1.Разработать программу спецкурса. 2.Сформулировать требования к знаниям учащихся по курсу. 3.Составить вопросы для	1.Литература: [1;2;3;8], Д[2;6;7;8]. 2. Электронный вариант структуры	1.Взаимообмен программами, их анализ и написание рецензий.

1	2	3	4	5	6	7	8
	<u>Основные разделы</u>						
25.1	Физика, закономерности и движущие силы её развития.				итоговой проверки знаний учащихся по курсу.	и содержания лекций. 3.Наглядные средства: граф-схемы структуры и содержания лекции с использованием кодоскопа.	2. Анализ вопросов и ответов по курсу.
25.2	Эмпирический уровень исследования явлений природы и методы экспериментального познания.						
25.3	Физическая теория и методы теоретического познания явлений природы						
25.4	Фундаментальные взаимодействия и физическая картина мира.						
25.5	История фундаментальных идей, понятий, теорий и законов физики.						
25.6	История фундаментальных экспериментов и постоянных физики.						
25.7	Из истории физики и жизни и творческой деятельности учёных-физиков Республики Беларусь.						
25.8	Нобелевская премия и её лауреаты учёные-физики.						

Пракакол

узгаднення рабочай праграмы па гісторыі фізікі з другімі дысцыплінамі спецыяльнасці

Назва дысцыпліны вывучэнне якой звязана з дысцыплінай рабочай праграмы	Кафедра, якая забяспечвае вывучэнне гэтай дысцыпліны	Прапановы кафедры аб змяненнях у змесце рабочай праграмы	Прынятыя рашэнні кафедры (якая распрацавала рабочую праграму)
Агульная фізіка	<u>Кафедра агульнай фізікі</u>	Усе пытанні якія вывучаліся ў курсе агульнай фізікі выключаны з рабочай праграмы па гісторыі фізікі	Пракакол №1 ад 29.08.07 г.
Тэарэтычная фізіка	Кафедра эксперыменталь- най і тэарэтычнай фізікі	Усе пытанні якія вывучаліся ў курсе тэарэтычнай фізікі выключаны з рабочай праграмы па гісторыі фізікі	Пракакол №1 ад 29.08.07 г.

Загадчык кафедры методыкі выкладання фізікі

І.М.Елісеева

Загадчык кафедры агульнай фізікі

В.І.Януць

Загадчык эксперыментальнай і кафедры тэарэтычнай фізікі

І.С. Ташлыкоў

Литература.

Основная

1. Дорфман Я.Г. Всемирная история физики: ч.1 с древнейших времён до конца XVIII века; ч.2 с начала IX в. до середины XX века М., 1979.
2. Дягилев Ф.М. Из истории физики и жизни её творцов. М., 1986.
3. Егоров Ю.В. и др. Введение в методологию науки. Екатеринбург. 1998.
4. Иванов В.Г. Физика и мировоззрение. Л., 1975.
5. Ильин В.А. История физики: Учеб. пособие для студ. Высш. Пед. учеб. заведений.—М.: Издательский центр "Акадеия", 2003.
6. Мощанский В.Н. Формирование мировоззрения учащихся при изучении физики. М., 1976.
7. Спасский Б.И. История физики ч.1, 2. М., 1977.
8. Тарасов Л.В. Закономерности окружающего мира. В 3 кн. Кн.3. Эволюция естественно-научного знания.— М., 2004.
9. Храмов Ю.А. Физики. Библиографический справочник. М., 1983.

Дополнительная

1. Акадэмія навук Беларускай ССР / Пад рэд. М.А.Барысевіча. Мінск. БелСЭ. 1979.
2. Голин Г.М., Филонович С.Р. Классики физической науки. М., 1981.
3. Мощанский В.Н., Савелова Е.В. История физики в средней школе. М., 1981.
4. Мултановский В.В. Фундаментальные взаимодействия и картина мира в курсе физики средней школы. М., 1977.
5. Симонов А.Л. Методологические принципы физики. Новосибирск 1992.
6. Тарасов Л.В. Современная физика в средней школе. М., 1984.
7. Усова А.В. Краткий курс истории физики. Челябинск 1995.
8. Физический энциклопедический словарь. М., 1983.

Материалы на электронных носителях:

Электронные справочники и базы данных. Анимации, Java-апплеты различных физических процессов, электронные учебники TeachPro, а также в Е – библиотеке на сайте БГПУ <http://new.bspu.unibel.by//>

1. Уиттекер Э. История теорий эфира и электричества (djvu, 512 p., 3317 KB, 6.5 KB/p., 300dpi, Russian, OCR)
2. Арнольд В.И. Гюйгенс и Барроу, Ньютон и Гук (Наука, 1989) (djvu, 108 p., 1212 KB, 11.2 KB/p., 300dpi, landscape, Russian, OCR)
3. Шёпф Х.-Г. (Schoepf) от Кирхгофа до Планка (Мир, 1981) (djvu, 191 p., 2291 KB, 12.0 KB/p., 300dpi, Russian, OCR)
4. Шноль Гении и злодеи российской науки (djvu, 484 p., 8126 KB, 16.8 KB/p., 300dpi, andscape Russian, OCR)

<http://192.168.213.12/pfys/mpf/Istor/index.htm>