

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1

Методика преподавания физики и дисциплин физического профиля: традиции и инновации.....3

А. А. Гладышук, Т. Л. Кушнер, О. Ф. Савчук

Компонент оптических явлений в комплексных задачах по физике.....3

М. М. Барковская, В. И. Гладковский, А. И. Пинчук, О. Ф. Савчук

Функциональные свойства учебной задачи по физике.....7

Е. С. Боровкова, Д. О. Окунев

Введение майноров в учебный процесс на примере кафедры физики Полоцкого государственного университета.....9

Н. А. Бурель

Активизация познавательной деятельности учащихся через использование электронных учебных модулей физико-математического цикла.....12

Л. А. Величко, С. В. Чугунов, Э. В. Чугунова

Лабораторная работа – комплексная задача по физике в 11 классе по теме «Ядерная физика»17

С. В. Габрусёнок

Основные направления применения информационных технологий на уроках физики.....20

В. А. Дубовская, С. А. Лукашевич

Применение образовательных платформ на уроках физики.....24

М. Ф. Дудойть, М. В. Евланов

Применение метода исследования ключевых ситуаций в условиях проблемного обучения при изучении учебного предмета «Физика»27

М. В. Евланов

Применение логико-смысловых моделей при изучении учебного предмета «Физика»30

А. М. Заборовская

Что такое лэпбук и как его использовать на уроках физики?33

И. А. Иващенко, Н. Л. Черкас

Применение наглядного метода обучения на практических занятиях по физике.....34

Н. Г. Кембровская, И. Н. Медведь

Рейтинговая система как объективный инструмент контроля знаний.....38

Е. М. Кравец, М. В. Федоренко

Использование конструктора Lego Wedo на уроках физики для формирования компетенций XXI века.....41

Л. К. Липская

Учебно-исследовательская деятельность учащихся как средство формирования метапредметных компетенций.....44

Ю. А. Лобач

Прикладной аспект изучения физики в учреждении образования.....47

В. Ф. Малишевский, А. А. Луцевич	
К вопросу о методике моделирования колебаний.....	48
А. С. Мусницкая	
Целеполагание на уроке физики на основе таксономии Блума.....	52
В. А. Плетюхов, О. А. Семенюк	
Об использовании алгебраических методов исследования в теории безмассовых полей.....	55
О. И. Проневич, М. А. Ревенок	
Использование интерактивных элементов в курсе «Физика»	58
Ж. И. Равуцкая	
Методические особенности решения задач на применение закона Ома для цепей переменного тока.....	62
Г. Д. Свентецкая	
Профориентационная работа на уроках физики.....	65
А. И. Серый	
К методике изучения темы «Люминесценция» в курсе физики.....	68
А. И. Серый	
Об изучении нейтронизации вещества в курсах физики и астрономии.....	71
И. А. Ситникова	
Формирование у учащихся функциональной грамотности в области здоровьесбережения средствами предмета «Физика»	73
В. Н. Соловей	
Совершенствование качества преподавания физики на современном уроке.....	77
С. В. Соловей	
Использование технологии опорных схем при изучении учебного предмета «Астрономия»	80
Н. Г. Хвалько	
Учебные экскурсии как средство формирования национальной идентичности учащихся в рамках предмета «Физика»	84

СЕКЦИЯ 2

Техническое и методическое обеспечение физического лабораторного практикума.....89

В. П. Бурцева, С. В. Родин, Ю. И. Савилова

Особенности лабораторного практикума по физике на начальных курсах.....89

Н. Н. Ворсин, Т. Л. Кушнер, К. М. Маркевич

Опыт использования манипулятора «оптическая мышь» в учебных опытах по физике.....92

А. А. Григорьев

Программные продукты для обработки результатов физического лабораторного практикума.....96

Т. П. Гулевич, С. А. Вабищевич	
Использование универсального последовательного интерфейса UART для организации беспроводного физического эксперимента.....	99
Н. В. Козловский, А. И. Слободянюк	
Лабораторная установка «Изучение магнитных полей и магнитных взаимодействий»	101
М. А. Романова	
Особенности организации лабораторного практикума по физике в средней школе.....	103
А. И. Слободянюк	
Использование ортогональных функций при анализе результатов измерений в лабораторном практикуме по физике.....	106
Н. П. Юркевич, Г. К. Савчук	
Компьютерное моделирование кристаллической структуры в лабораторном физическом практикуме.....	108

СЕКЦИЯ 3

Современные научные исследования в области физико-математических и технических дисциплин.....113

Н. Н. Ворсин, А. А. Гладыщук, Т. Л. Кушнер, С. В. Чугунов, Н. П. Тарасюк	
Моделирование гетеропереходных полевых транзисторов на основе соединения AlGaN.....	113
В. И. Гладковский, А. И. Пинчук, В. Г. Шепелевич, В. М. Шилько	
Микроструктура сплава Al-7 масс.% Вi при быстрой закалке.....	116
В. И. Гладковский, А. И. Пинчук, В. Г. Шепелевич, В. М. Шилько	
Микротвердость сплава Al-7 масс.% Вi при спиннинговании.....	120
А. В. Демидчик	
Влияние легирования сплава $Bi_{0,89}Sb_{0,11}$ серой и теллуrom на удельное электросопротивление и магнетосопротивление.....	123
Д. А. Кечик, И. Г. Давыдов	
Различение параллельной и угловой расцентровок валов при помощи межкомпонентной фазовой обработки сигналов.....	126
С. А. Лукашевич, Н. В. Лукашевич	
Определение показателей преломления.....	130
К. М. Маркевич, К. А. Олехнович	
Техническое и методическое обеспечение в вузовском лабораторном практикуме при изучении процессов заряда и разряда конденсатора.....	132
Н. Н. Крук	
Многоцентровые межмолекулярные взаимодействия в макрогетероциклических соединениях.....	136
И. М. Ольховская, Д. Э. Атрохов, С. А. Вабищевич	
Создание «универсального» алгоритма с использованием компьютерного зрения для выявления дефектов в различных сферах.....	140

<i>В. А. Плетюхов, А. М. Кузьмич</i>	
<i>SU(4, 4)</i> – симметричная модель геометризованного описания внутренних степеней свободы дираковских частиц.....	143
<i>Н. В. Пушкарев</i>	
Кинетика катионного перераспределения по подрешеткам ферритов-шпинелей в методе кластерных компонентов.....	145
<i>Г. А. Самсонович, А. В. Чикалко, Е. С. Боровкова</i>	
Сравнительный анализ присутствия радионуклидов в городах Витебской области.....	149
<i>Н. П. Тарасюк</i>	
Фактор оптического ограничения и дальнее поле излучения гетероструктур с квантовыми ямами AlGaIn.....	152
<i>А. Р. Федорец, Н. В. Вабищевич</i>	
Применение метода разделения переменных для анализа процессов теплопроводности.....	156
Алфавитный информационный указатель авторов.....	159
Содержание.....	164