

АРМАВИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИНСТИТУТ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ, МАТЕМАТИКИ И ФИЗИКИ



ПРОБЛЕМЫ

СОВРЕМЕННОГО ФИЗИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ – РАБОТАЕМ ПО ФГОС: ШКОЛА И ВУЗ

НАУЧНЫЕ ТРУДЫ

VII Всероссийской научно-практической конференции,

ноябрь 2017 года

Армавир, 2018



Буров А.Г.

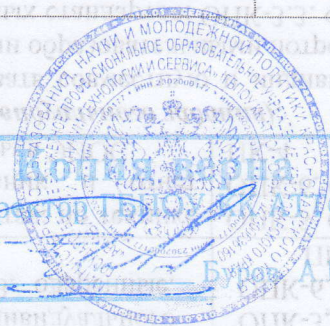
14.	Кондратьева Э.В.	Вклад профессиональных конкурсов в развитие профессиональных компетенций в колледже	44
15.	Митьковец С.Г.	Виды практико-ориентированных задач, применяемых при изучении теоретической механики студентами СПО	46
16.	Паленый А.В.	Особенности подготовки офицеров иностранных армий по физико-техническим дисциплинам в военном вузе	51

Секция 3. Технологические аспекты обучения физике и астрономии в школе

№	Ф.И.О.	Тема доклада	стр.
17.	Голубева О.В., Жигаленко С.Г.	Школьный предмет «Астрономия» - вчера, сегодня, завтра	54
18.	Дьякова Е.А.	Потенциал информационно-образовательной среды в преподавании курса астрономии в школе	58
19.	Илющенко А.И.	Использование дистанционного обучения физике в современной школе	59
20.	Миляева Ю.А., Пасмурнова Е.М.	Урок-конференция «Виды электромагнитного излучения»	61
21.	Немых О.А.	Методика применения дидактического материала на уроках физики при изучении темы «Основы МКТ»	64
22.	Холодова С.Н.	Особенности исследовательской деятельности школьников при изучении электромагнетизма	69
23.	Шермадина Н.А.	Реализация межпредметной проектной деятельности при изучении физики и биологии в школе	73

Секция 4. Подготовка современного учителя физики

№	Ф.И.О.	Тема доклада	стр.
24.	Гурина Т.А.	Возможности выявления уровня профессионализма учителя физики	77
25.	Десненко С.И.	Роль элективных методических курсов по физике в методической подготовке будущего учителя физики	80
26.	Кийкова Е.В.	Современные технологии в преподавании физики в школе и вузе	83
27.	Мишина Н.В., Мишина Т.Л., Васильев В.В., Алыкова О.М., Смирнов В.В.	Прикладные вопросы спектрального анализа	87
28.	Раджабова Е.О.	Формирование методической оценочной компетенции учителя физики	89
29.	Хорошилов М.М.	Решение задач ЕГЭ по физике с астрономическим содержанием	92
Сведения об авторах			97



аппаратных комплексов по физике в режиме реального времени, измерение параметров с последующим обсуждением результатов эксперимента [1].

5. Формы и методы проведения лабораторных занятий при дистанционном обучении физике имеют следующие особенности:

- выполнение лабораторной работы приближенно к исследовательской деятельности;
- отсутствует жесткий регламент времени, отводимого на отдельную лабораторную работу;
- возможность получения консультаций в случае затруднений;
- возможность выполнения лабораторных работ в малых группах, коллективное обсуждение результатов, обмен опытом;
- наличие различных заданий к лабораторным работам.

6. Средства для выполнения лабораторных работ при дистанционном обучении физике должны удовлетворять требованиям:

- модели лабораторных установок должны быть наглядны и безопасны;
- виртуальные лабораторные установки должны быть интерактивными и эргономичными;
- инструкции к лабораторным работам должны содержать достаточную для проведения работы теоретическую часть, а также элементы для активизации учебной деятельности студентов и школьников [1].

7. Практикум по решению задач целесообразно проводить в следующих видах: в режиме трансляции (с использованием активной доски, видеоконференцсвязи, демонстраций), в режиме консультаций (чат, форум), в интерактивном режиме [1].

В заключении хотелось бы отметить, что дистанционное обучение в школе уже не пугает своей новизной и неизведанностью. Все больше детей и их родителей используют современные Интернет-технологии не только для развлечений, но и для самообразования (в том числе и по физике).

Основная литература

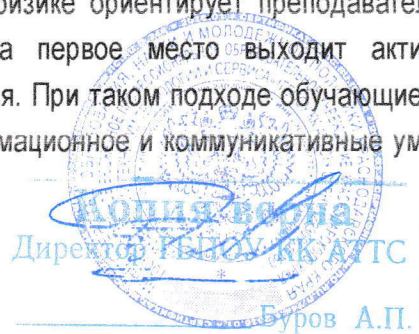
1. Агапонов С.А. Средства дистанционного обучения. Методика, технология, инструментарий // БХВ. С.-Петербург, 2003.
2. Коханов К.А., Сауров Ю.А. Проблема задания и формирования современной культуры физического мышления: монография. Киров: ЦДООШ: Старая Вятка, 2013.
3. Мултановский В.В. Развитие мышления учащихся в курсе физики. Киров, 1976.

Миляева Ю.А., Пасмурнова Е.М.

УРОК-КОНФЕРЕНЦИЯ «ВИДЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ»

ГБПОУ КК «Армавирский техникум технологии и сервиса»

В настоящее время образовательный стандарт по физике ориентирует преподавателя на такую организацию учебного процесса, при которой на первое место выходит активная, самостоятельная познавательная деятельность обучающихся. При таком подходе обучающиеся не только получают новые знания, но и развивают свои информационные и коммуникативные умения:



способность искать необходимую информацию в различных источниках (Интернете, справочниках, энциклопедиях и т.д.), переводить её из одного вида в другой (из текста - в таблицу или схему, из рисунка, графика схемы - в текст и т.д.), оценивать (комментировать), использовать при решении учебных задач (подготовка доклад, презентации и т.д.), публично вступать, вести диалог, участвовать в обсуждении и т.д.

Урок-конференция - особая форма учебного занятия, сочетающая индивидуальную работу каждого обучающегося (подготовка сообщения, выступление с ним) с активной работой всей группы (конспектирование выступлений, обсуждение докладов, оценивание выступлений).

При изучении темы «Виды электромагнитного излучения» мы подготовили и провели урок-конференцию. Выбор такой формы обусловил следующее. Во-первых, несложный и интересный материал данной темы может быть изучен обучающимися самостоятельно. Во-вторых, тема, являясь междисциплинарной (она затрагивает и историю открытия излучений, и их характеристики, и биологические действия, и применение в разных сферах деятельности человека), выходит далеко за пределы учебника физики и для раскрытия требует поиска разных материалов в Интернете, включая иллюстрации. В-третьих, хорошо представить материал по каждому виду излучения в сжатом виде при обеспечении максимума наглядности позволяют компьютерные презентации, которые с интересом готовят учащиеся под руководством учителя. В-четвёртых, на уроке-конференции обучающиеся являются и выступающими, и зрителями; они не только делают сообщения, но и задают вопросы, отвечают на них, оценивают труд своих товарищей, проводят самооценку работы. Всё это позволяет активно усвоить новые знания. В-пятых, умения, приобретённые обучающимися при подготовке к уроку и на самом уроке, затем могут использоваться на занятиях по другим предметам.

Рекомендации к уроку-конференции «Виды электромагнитного излучения»

Цели:

образовательные:

обеспечить усвоение учащимися знаний о видах электромагнитного излучения, их источниках, свойствах, воздействия на человека, применение;

развивающие:

- развитие информационно-коммуникативных способностей;
- совершенствование умений самообразования;
- развития умений использовать ИКТ в учебном процессе для поиска информации и представления её заданной форме (презентация тестов в программе Power Point, Excel);

воспитательные:

- формирование ответственности и самостоятельности;
- воспитание эстетических чувств в процессе оформления и подачи материала.

Подготовка конференции

За 1-2 месяца до конференции обучающиеся выбирают одну из предложенных тем для выступления:

1. Радиоволны и их применение. Радиолокация. Беспроводные средства связи.
2. Инфракрасное излучения.
3. Видимый свет.



МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОИСК: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

Региональный научно-методический журнал
(ЮФО)

№ 2 (30) 2021

УЧРЕДИТЕЛЬ:

**ФГБОУ ВО
«Армавирский
государственный
педагогический
университет»**

ISSN 2227-6696

Выходит 3 раза в год

**Журнал основан
в 2007 году**

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

**352900 г. Армавир,
ул. Р. Люксембург, 159.
тел./факс 8(86137)33420**

**Номер свидетельства
о регистрации средства
массовой информации
ПИ № ФС77-50487**

Входит в РИНЦ

Электронный адрес:

www.agpu.net/metodpoisk

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

А.Р. Галустов

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

**Ветров Ю.П. (зам.гл. редактора),
Дьякова Е.А. (зам. гл. редактора),
Андреева И.А., Горобец Л.Н.,
Зеленко Н.В., Крючкова И.В.,
Лоба В.Е., Манвелов С.Г.,
Хлудова Л.Н.**

Научный редактор

Дьякова Е.А.

Технический редактор

Гладченко В.Е.

Ответственный секретарь

Немых О.А.



Юрко Т.Г. Смешанное обучение математике как инновационный учебный процесс	102
МАСТЕР-КЛАСС	
Василевский А.Г. Особенности применения практико ориентированных заданий на групповом занятии при изучении физикотехнических дисциплин в военном вузе	107
Пасмурнова Е.М. Методика изучения темы «Элементы специальной теории относительности» в ПОУ	112
Холодова С.Н., Дмитриева З.А. Развитие исследовательских умений учащихся на уроках физики при решении олимпиадных задач	115
Сведения об авторах	126
Информация для авторов	128



Keywords: group activity, active forms and methods, practice-oriented situations, automatic radio compass.

Методика изучения темы «Элементы специальной теории относительности» в ПОУ

УДК 375.5:53

Е.М.Пасмурнова,

ГБПОУ КК «Армавирского техникума технологии и сервиса»

В статье представлен опыт изучения темы «Элементы специальной теории относительности» в профессиональном образовательном учреждении. Обсуждаются особенности представления материала и взаимодействия с обучаемыми. Урок построен вокруг структурной схемы исследуемых величин, которая заполняется вместе со студентами. Это делает его более компактным, позволяет за более короткое время рассмотреть значительный объем материала, что важно при сокращенном времени на изучение предмета в ПОУ.

Ключевые слова: изучение физики, Специальная теория относительности, профессиональное образовательное учреждение.

По поводу Специальной теории относительности А.Эйнштейна до сих пор ученые вступают в прения. Написаны огромное количество трудов, подтверждающих и опровергающих предположения Эйнштейна. Неудивительно, ведь речь идёт о движении тел со скоростями, близкими к скорости света.

Благодаря многочисленным экспериментам (движение частиц в ускорителях) Специальная теория относительности подтверждена и входит в учебные программы как школ, так и техникумов [2]. Но даже Эйнштейн в свое время говорил: «С тех пор, как за теорию относительности принялись математики, я ее сам больше не понимаю» [4]. К.Циолковский высказывался о теории Эйнштейна: «Что я читал в Мо-

скве и чем увлекался? Прежде всего точными науками. Всякой философии и неопределенности я избегал. На этом основании и сейчас я не признаю ни Эйнштейна, ни Лобачевского» [1]. Нетрудно предположить, что материал по данной теме довольно сложно усвоить учащимся. Во-первых, он довольно объёмный и разноплановый. Во-вторых, он кардинально пересматривает все законы, на которые ранее опирались учащиеся для объяснения структуры мира. Он переворачивает и ставит под сомнение незыблемость даже законов Ньютона. После изучения этого материала захватывает дух от открывшихся перспектив для человечества, если оно сможет когда-нибудь реализовать технологии движения объектов со скоростями,



**Проблемы научного обеспечения
изучения философии
и истории естествознания
в современных условиях**

Сборник статей

VIII Всероссийской научно-практической конференции

АРМАВИР
АГПУ
2016



Динамика; основная задача динамики.....	58
Вишнякова К.Д.	
Решение задачи ЕГЭ по математике графическим методом.....	60
Голодов Е.А., Ситникова Ю.А., Мельник Т.В.	
Интерактивная доска на уроках математики – новые возможности для учителя.....	63
Даурова Е.М., Юсубов А.Х.	
Интеграция естественных предметов в школьном курсе обучения...	65
Дегтярёв В. В.	
Выявление достоинств и недостатков существующих средств проверки предметных и метапредметных результатов обучения физике.	66
Дендеберя Н.Г.	
Метапредметная составляющая современного урока.....	72
Дьякова Е.А.	
Переподготовка учителей физики в рамках курсов повышения квалификации для работы по ФГОС.....	75
Жукова Е.К.	
Преподавание химии по индивидуальным программам.....	79
Илющенко А.И.	
Некоторые аспекты использования интернет-технологий в работе учителя физики.....	86
Константинова Н. А.	
Формирование любознательности в процессе экспериментальной деятельности.....	88
Ковалько З.Ю.	
Создаю проект по физике.....	93
Лашина Е.В.	
Практическая направленность в обучении как форма активизации познавательной деятельности обучающихся в свете требований ФГОС..	95
Миляева Ю.А.	
Урок "открытия" нового знания по теме "закон всемирного" тяготения.....	98
Назарян Е.М.	
Игра, как метод изучения физики.....	102
Пасмурнова Е.М.	
Методика изучения темы «поверхностное натяжение и смачивание».....	105
Петровская Л.В.	
Полноценная подготовка к ЕГЭ по физике – залог успешности современного выпускника.....	108
Прядкина С.А.	
Функциональная асимметрия левого и правого полушария мозга: миф и реальность.....	111
Пылаева А.А. Стефанова Г.П.	



1) до сих пор не существует разработанных комплексов упражнений, которые бы четко определяли:

- целевое назначение игр;
- их количество и качество;

2) использование ролевой игры в процессе обучения иностранному языку нецеленаправленно и бессистемно;

3) игра используется в основном как развлекательный момент на уроке.

Неоспоримо игровая деятельность занимает не последнюю роль в учебном процессе. Сочетание элементов игры и учения во многом помогают учителю в процессе передачи необходимой информации детям. Одна и та же игра может быть использована на различных этапах урока. Однако все зависит от конкретных условий работы учителя. Следует помнить, что при всей привлекательности и эффективности игр необходимо знать чувство меры, иначе они утомят учащихся и потеряют свежесть эмоционального воздействия [6].

Успех использования игр зависит, прежде всего, от атмосферы необходимого речевого общения, которую учитель создает в классе. Важно, чтобы учащиеся привыкли к такому общению, увлеклись и стали вместе с учителем участниками одного процесса.

Конечно, урок физики – это не только игра. Доверительность и непринужденность общения учителя с учениками, возникшего благодаря общей игровой атмосфере и собственно играм, располагают ребят к серьезным разговорам, обсуждению любых реальных ситуаций.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Адлер, А. Постигание человеческой природы / А. Адлер. – М.: Знание, 1985. – 289 с.
2. Воловик, А.Ф. Педагогика досуга / А.Ф. Воловик. – М.: Флинта, 1998. – 232 с.
3. Выготский, Л.С. Игра и ее роль в психическом развитии ребенка / Л.С. Выготский // Вопросы психологии. – 1997. – №6. – С. 61-64.
4. Гальскова, Н.Д., Гез, Н.И. Теория обучения иностранным языкам. Лингводидактика и методика / Н.Д. Гальскова, Н.И. Гез – М.: Академия, 2005. – 336 с.
5. Зимняя, И.А. Психологические аспекты обучения говорению на иностранном языке: пособие для учителей средней школы / И. А. Зимняя. – М.: Просвещение, 1978. – 159 с.
6. Имедадзе, Н.В. Психологические основы обучения неродному языку / Н.В. Имедадзе. – М.: Юрист, 1997. – 217 с.

МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ «ПОВЕРХНОСТНОЕ НАТЯЖЕНИЕ И СМАЧИВАНИЕ»

Пасмурнова Е.М.



Самая главная задача учителя – учить «уму-разуму». Это не просто так сказано... Учить уму – значит дать информацию. Если информации в голове много, значит человек умный. А что же такое разум? Это как бы система знаний, которую человек может использовать в реальной жизни. Целостная структура, в которой все знания разложены «по полочкам», все систематизировано. Это не свалка ненужных знаний. Само слово «образование» исходит от слова «образ», то есть цельное мироощущение. Кроме того, каждый человек с самого рождения учится самостоятельно. «Знание только тогда знание, когда оно приобретено усилиями своей мысли, а не только памятью.»: говорил Лев Толстой.

Как ни странно, это именно то, что требуют от учителей и учеников ФГОСы. Учитель должен подвести ученика к проблеме (учебному материалу) с помощью наводящих вопросов и экспериментов. Ребёнок должен вывести все закономерности сам. Это формирует логическое мышление, стремление учиться, развивает человека ищущего и творческого. Вы представляете, что это будет за поколение, если их будут учить таким образом с первого класса... Чудо! В ФГОСах заложена именно эта изюминка – научить детей думать, следовательно формировать разум.

Для учителей это сложно. Получается, надо «ломать» себя, свои стереотипы ведения урока. Необходимо развивать речь, научиться задавать вопросы, подталкивая детей к правильному решению. Лекции практически выпадают из педагогического инструментария. Либо лекции должны быть захватывающими и вести также к какой-то загадке, которую ребёнок захочет разрешить сам (это может произойти при проведении эксперимента).

Интерес к науке, как говорил Аристотель «-... начинается с удивления.» А удивить изучающих естествознание есть чем: в первую очередь, демонстрацией физических опытов и историческими фактами. Есть ещё один очень важный момент. Всё, что ученик узнает нового должно быть каким-то образом применено к реальной жизни. Иначе ребёнок будет всё воспринимать как сказку и информация, полученная им на уроке очень быстро уйдет из его головы как ненужная.

Хочу привести пример изучения темы по физике «Изучение поверхностного натяжения и смачивания». План элемента урока примерно такой:

1. Рассматриваем модель строения жидкости (аналогия с апельсинами в сумке: молекулы, как и апельсины в сумке, имеют соседей. Если Вы положите сумку на стол, апельсины сместятся, но у каждого из них по-прежнему будут вокруг соседи. Так и молекулы в жидкости когда она течёт просто перескакивают от одних соседей к другим. А структура жидкости не меняется.)