

**Государственное учреждение образования «Гимназия г.Пружаны»**

**ОПИСАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОПЫТА  
УЧИТЕЛЯ ФИЗИКИ ГУО «ГИМНАЗИЯ Г.ПРУЖАНЫ»  
КОРОЛЮК ТАТЬЯНЫ АНАТОЛЬЕВНЫ**

Королук Татьяна Анатольевна,  
учитель физики  
8(029) 728-89-35;  
e-mail: tanja-koroluk@mail.ru  
tatsianakoroluk64@gmail.com

## **Содержание:**

### **I. Введение**

1.1 Тема опыта

1.2 Цель опыта

1.3 Задачи опыта

1.4 Актуальность опыта

1.5 Этапы опыта и длительность работы

1.6 Автор опыта

### **II. Основная часть**

2.1 Внедрение информационно-коммуникативных технологий в образовательное пространство учащегося.

2.2 Средства ИКТ при обучении физике.

2.3 Организация познавательной и исследовательской деятельности учащихся с использованием ИКТ в урочное и во внеурочное время.

### **III. Заключение**

### **IV. Приложения**

4.1 Мониторинг успеваемости учащихся по физике.

4.2 Мониторинг результатов олимпиадного движения по физике.

## **РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ**

**1.1 Тема опыта:** Использование информационно-коммуникативных технологий в процессе обучения физике

**1.2 Цель:** создание условий для развития интеллектуально-творческого потенциала учащегося в процессе приобретения знаний и умений по физике

### **1.3 Задачи:**

- определить возможности, методы и приемы использования информационно-коммуникативных технологий для повышения мотивации учащихся при обучении физике;

- разработать дидактический материал для работы по формированию у учащихся учебно-познавательных и исследовательских компетенций на уроках и во внеурочное время (разработки флипчартов для уроков, внеклассных мероприятий, презентаций, упражнений и т.д.);

- апробировать на уроках и во внеурочное время использование интерактивной доски и Интернет-ресурсов и проанализировать эффективность используемых средств и приемов;

- обеспечить условия для усвоения и закрепления знаний учащимися на уроках и во внеурочное время, привлечения их внимания, повышению интереса к изучению физики за счет интерактивных форм обучения;

- транслировать собственный опыт работы по использованию ИКТ на уроках физики с целью знакомства коллег с возможностями интерактивной доски и цифрового учебного оборудования в образовательном процессе;

- обобщить и представить инновационный педагогический опыт посредством разработок методических рекомендаций и сценариев уроков, выступления на итоговом заседании УМО учителей естественно-математического цикла и заседании методического совета гимназии.

## 1.4 Актуальность опыта

За последнее десятилетие произошло коренное изменение роли и места информационных технологий в жизни общества. Владение информационными технологиями ставится в современном мире в один ряд с такими качествами, как умение читать и писать. Человек, умело и эффективно владеющий технологиями и информацией, имеет другой, новый стиль мышления, принципиально иначе подходит к оценке возникшей проблемы, к организации своей деятельности.

Внедрение информационных технологий в процесс обучения создает принципиально новые педагогические инструменты, предоставляя учителю, тем самым, и новые возможности. При этом изменяются не только функции педагога, но и содержание самостоятельной учебной работы учащихся. Неотъемлемой частью процесса обучения является внедрение методик и подходов, повышающих мотивацию учащихся, развивающих их творческий и интеллектуальный потенциал.

Главная цель информатизации образования — это изменение содержания, методов и организационных форм учебной работы в условиях становления «новой» школы, которая призвана решать задачу подготовки обучающихся к жизни в информационном обществе. Жизнь не только предъявляет к школе новые требования, но и предоставляет ей некоторые инструменты для решения новых задач. Главными среди них являются новые педагогические технологии и поддерживающие их средства ИКТ.

Преподавание физики, в силу особенностей самого предмета, представляет собой благоприятную сферу для применения современных информационных технологий. Информационные технологии применяются как при проведении уроков, так и в организации внеурочной деятельности учеников. «Сделать учебную работу насколько возможно интересной для ребенка и не превратить этой работы в забаву – это одна из труднейших и важнейших задач дидактики» (К.Д. Ушинский). Использование информационно-коммуникативных технологий в образовании открывает для

учителя новые возможности в преподавании, что способствует развитию интереса учащихся к предмету.

**Ведущая педагогическая идея опыта:** внедрение ИКТ в образовательный процесс призвано повысить эффективность и качество проведения уроков физики, усилить привлекательность подачи материала, осуществить дифференциацию видов заданий, а также разнообразить формы обратной связи, сделать уроки и внеурочные занятия интересными и мотивирующими.

### **1.5 Этапы опыта и длительность работы**

Этап I. Организационно-прогностический (2015 – 2016 гг.)

- выбор темы
- определение цели педагогического опыта
- планирование работы по избранной теме
- изучение литературы по избранной теме
- обучение на республиканском очно-дистанционном семинаре

Этап II. Практический (2016 – 2018 гг.)

- разработка дидактических материалов для интерактивной доски
- создание упражнений с помощью Интернет-сервиса LearningApps.org
- разработка методического обеспечения по использованию ИКТ (разработки сценариев уроков, внеклассных мероприятий)
- применение ИКТ в учебном процессе

Этап III. Оценочно-результативный этап (2018 г.)

- систематизация накопленного материала
- анализ полученных результатов.

### **1.5 Автор опыта:**

Татьяна Анатольевна Королюк, 1964 года рождения, образование высшее, окончила Брестский государственный педагогический институт имени А.С. Пушкина в 1987 году; учитель физики высшей квалификационной категории, присвоенной в 2012 году, педагогический стаж работы 30 лет. Сертифицированный пользователь информационных

технологий. Участник республиканского очно-дистанционного семинара «Создание дидактических материалов по учебным предметам для интерактивной доски (на основе программного обеспечения SMART NOTEBOOK, TECHNOBOARD 82). В 2017 году принимала участие в районном конкурсе методических разработок учителей физико-математического цикла учреждений общего среднего образования «Мой лучший урок», награждена Почетной грамотой отдела образования, спорта и туризма Пружанского районного исполнительного комитета за 1-е место.

## **РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ**

### **2.1 Внедрение информационно-коммуникативных технологий в образовательное пространство учащегося**

Информационная технология обучения – педагогическая технология, применяющая специальные способы (программные и технические средства, кино-, аудио- и видеотехнику, компьютеры, телекоммуникационные сети, интерактивные доски) для работы с информацией. На различных этапах уроков физики и внеурочных занятий для организации учебно-познавательной и исследовательской деятельности учащихся наряду с другими активными формами и методами обучения я все чаще использую информационно-коммуникативные технологии.

Особенностью учебного процесса с применением информационно-коммуникативных технологий является то, что центром деятельности становится ученик, который исходя из своих индивидуальных способностей и интересов, выстраивает свой процесс познания. В этом случае я выступаю в роли помощника, консультанта, поощряющего оригинальные находки, стимулирующего активность, инициативу, самостоятельность.

Информационно-коммуникативные технологии – это безграничные возможности для полёта творческой мысли, для разработки современных уроков, для поиска новых, более высокоэффективных форм и методов объяснения, закрепления и опроса учебного материала. Использование ИКТ дает новые возможности образовательному процессу, такие как:

- интерактивность – поочередное взаимодействие учителя и ученика с использованием цифрового образовательного ресурса. Каждое действие или реакция участников взаимодействия отражается на доске, доступно для рассмотрения, осознания и обсуждения всеми участниками образовательного процесса;
- мультимедийность – представление объектов и процессов не традиционным текстовым описанием, а с помощью фото, видео, графики, анимации, звука, т. е. в комбинации средств передачи информации. Интерактивная доска выводит мультимедийность на качественно новый уровень, включая в

процесс восприятия информации не одного человека (как в случае работы ученика с ПК), а весь коллектив обучающихся, что более удобно и целесообразно для последующего процесса обсуждения и совместной работы;

- коммуникативность – возможность непосредственного общения участников образовательного процесса, оперативность диалога каждого участника, контроль за состоянием процесса.

- моделинг – имитационное моделирование реальных объектов или процессов, явлений. Моделинг реализуется при помощи интерактивной доски, но только при наличии соответствующего цифрового образовательного ресурса. В данном случае функции доски предоставляют возможность как индивидуального, так и коллективного взаимодействия с моделью, обсуждения ее работы и полученных результатов.

## **2.2 Средства ИКТ при обучении физике**

Повсеместное внедрение широкополосного Интернета существенно изменило и средства обучения. Современный процесс обучения немислим без таких технических средств, как учебные электронные издания, компьютерные обучающие системы, учебные аудио-, видеоматериалы, виртуальные лабораторные и практические работы и многое другое.

**Интерактивная доска** (англ. *interactive whiteboard*), представляет собой большой сенсорный экран, работающий как часть системы, в которую также входят компьютер и проектор. С помощью проектора изображение рабочего стола компьютера проецируется на поверхность интерактивной доски. В этом случае доска выступает как экран.

На различных этапах урока или факультативного занятия мы работаем с проецируемым на доску изображением, внося изменения и пометки. Все изменения записываются в соответствующие файлы на компьютере. Файлы сохраняются и используются в дальнейшем в отредактированном виде. В этом случае, электронная доска работает в качестве устройства ввода информации.



Интерактивная доска – это не только кусок поверхности, на которой мы пишем, рисуем, решаем, но и поле информационного обмена между мной и учеником.

Мультимедийные средства обучения нового поколения объединяют в себе все преимущества современных компьютерных технологий, выводя при этом процесс обучения на новый качественный уровень. Этот уровень соответствует тому способу восприятия информации, которым отличается новое поколение детей, которые выросли на ТВ, компьютерах, планшетах и мобильных телефонах. У нынешних учеников гораздо выше потребность в темпераментной визуальной информации и зрительной стимуляции.

С помощью интерактивной доски обучение становится интерактивным, а учащийся при этом является полноправным участником учебного процесса, его опыт служит основным источником учебного познания.

**Персональный компьютер (ПК)** на уроке – современное техническое средство обучения, помогающее учителю решать задачи активизации познавательной деятельности и развития нестандартного творческого мышления учащихся. Наличие мощного компьютера с локальной сетью и возможностью выхода в Интернет-пространство – необходимое условие реализации идеи использования ИКТ на уроках физики и во время проведения внеурочных занятий. Цель применения компьютера на уроке физики – создание дидактически активной среды, способствующей продуктивной познавательной деятельности в ходе усвоения и закрепления нового материала и развитию мышления учащихся. Содержательно компьютерная поддержка разнообразна:

- видео- и анимационные фрагменты с демонстрацией физических явлений, классических опытов, технических приложений;
- материалы для тестового контроля;
- задачи для самостоятельной и групповой работы, с образцами решений и возможностью проверки результатов компьютерным экспериментом;

- лабораторные работы (обучающая программа «Виртуальная лаборатория»);
- исторический, справочный, табличный материал;
- анимационные картинки, логические схемы, интерактивные таблицы, видеоматериалы, презентации, используемые в ходе объяснения, закрепления, систематизации.

Использование в обучении **Интернет-ресурсов** одна из главных на сегодняшний день технических возможностей использования информационных технологий в образовательном процессе. Глобальная сеть Интернет сама по себе и информационные технологии, основанные на ее использовании, на сегодня являются одним из самых доступных средств получения информации.

Многофункциональный и удобный сервис LearningApps.org позволяет легко и просто создавать электронные интерактивные упражнения. При этом сервис содержит большое количество уже созданных другими учителями, учащимися интерактивных упражнений.

На сайте национального образовательного портала представлены электронные образовательные ресурсы для общего среднего образования и системы воспитания.

Электронные учебные пособия способствуют максимально детально и подробно представлять изучаемый материал, разбивая его на небольшие блоки, имеющие оптимальную информационную насыщенность и наглядность, а также совмещать указанное деление на небольшие блоки со структурированием. Помимо этого, электронные учебные пособия позволяют использовать возможности, недоступные обычным плакатам – это анимация отдельных элементов, использование аудио- и видеофрагментов.

## **2.3 Организация познавательной и исследовательской деятельности учащихся в урочное и во внеурочное время с использованием ИКТ**

Несколько лет назад я впервые столкнулась с использованием информационных технологий на своих уроках и открыла для себя много нового. Современные методы обучения дают множество возможностей эффективного изучения физики, делают этот процесс более видимым, увлекательным и интересным. Подготовка к уроку и его проведение с использованием компьютера в настоящее время для любого педагога стало обыденным делом. Но, когда в кабинете физики появилась интерактивная доска, у меня «открылось второе дыхание», открылись новые возможности в моей педагогической деятельности. Новое оборудование стало мотивирующим средством к поиску новых форм и методов подготовки и проведения уроков физики и астрономии, и поводом к самообразовательной деятельности по повышению профессионального мастерства.

Уроки физики и астрономии стали более насыщенными, увлекательными. Возросла плотность урока с меньшим умственным и физическим напряжением учащихся, что позволило обеспечить здоровьесберегающий аспект.

Я применяю информационно-коммуникативные технологии на различных этапах урока:

### **1. Этап формирования мотивации учащихся к деятельности по освоению нового материала.**

Одним из аспектов создания положительной мотивации обучающихся на работу является познавательный интерес. Невозможность объяснить явление из-за недостаточности знаний пробуждает в них заинтересованность к обучению. Интерес – мощный побудитель активности личности ребенка. В формировании познавательного интереса своих учеников опираюсь на их любопытство. Осуществить это на первом этапе урока мне удается такими приемами, как рассказ о занимательном факте из

наблюдений, необъяснимом природном явлении или научном открытии, «молчаливая» демонстрация опыта, парадоксальный эксперимент. Вставка файлов и видеофайлов, изображений, фотографий, рисунков во флипчарт для первого этапа урока позволяет поставить перед учениками вопрос, задачу, определить проблему по теме урока.

Функции интерактивной доски позволяют оперативно, используя ссылку, вернуться к этому видеофрагменту. Важным преимуществом в работе с интерактивной доской на первичном этапе урока является значительная экономия времени, которую обеспечивают интуитивно понятный, графический интерфейс, удобство и простота навигации.

## **2. Этап активного и сознательного усвоения новых знаний**

Использование интерактивной доски на данном этапе помогает усилить подачу материала, позволяя эффективно работать; позволяет делать рисунки и записи поверх любых изображений и готового текста и сохранять любые изображения на доске, включая записи, сделанные во время занятия.

Работая с презентацией в режиме ИД, по ходу изложения материала, можно вносить в презентацию необходимые метки, записи, рисунки, выделять, подчеркивать главное.

Открыв модель явления, процесса из какого-либо мультимедийного пособия, можно управлять ею в режиме ИД, вносить изменения, останавливать в нужный момент, повторять нужные моменты, выделять цветом главные элементы.

Любые видеофрагменты можно открывать в режиме доски. Далее можно останавливать фрагменты в любом месте, рисовать электронным пером предполагаемый ход процесса или явления, после чего, продолжив смотреть фрагмент, проверить истину гипотезы.

Наличие в кабинете физики интерактивной доски делает удобным использование электронных учебников при коллективной работе с классом.

### **3. Этап организации активной познавательной деятельности учащихся при систематизации, обобщении и закреплении учебного материала.**

Использование сенсорных возможностей доски и различных приемов SMART Notebook (перемещения и появления объектов, появления и стирания, затемнения экрана, перетаскивания, бесконечного клонирования, волшебного пера, прозрачности объекта) позволяет эффективно и качественно организовать познавательную деятельность учащихся при систематизации, обобщении и закреплении учебного материала.

На данном этапе созданы благоприятные условия для развития познавательных способностей учащихся и активизации их самостоятельной работы, а также для формирования навыков самоконтроля и самооценивания. Использование инструмента “Шторка” позволяет скрыть решение или ответы к задаче, к вопросам. Учащимся предлагается записать формулу и заполнить таблицу, применяя ее, распределить названия объектов в колонки, распределить фамилии ученых под их портретами, а также вспомнить, чем известны эти люди, какие законы они открыли, составить логические цепочки, схемы, размещать информацию в сравнительных и обобщающих таблицах, диаграммах и многое другое.

Одним из условий достижения положительных результатов является применение различных способов закрепления знаний, требующих мыслительной активности обучающихся. В своей работе я использую готовые образовательные Интернет-ресурсы (сервис LearningApps.org, сайт национального образовательного портала, где представлены электронные образовательные ресурсы для общего среднего образования, электронный ресурс портал для учителей «Учителя.com» и др.)

### **4. Этап организации контроля знаний**

В качестве приемов и методов контроля знаний, кроме «классических», традиционных форм, я применяю интерактивные тесты и задания по различным разделам физики, интерактивные упражнения, размещенные на образовательных сайтах, перечисленных выше, а также в

программном приложении по некоторым разделам, установленном на персональном компьютере. Эти формы удобны в использовании, задания, как правило, сопровождаются различными демонстрациями и иллюстрациями.

Используя интерактивную доску, объекты можно копировать и вставлять, вырезать и удалять с экрана, выделять и перемещать по рабочему полю, ставить в соответствие, а действия с объектами можно отменять или возвращать. Это позволяет активно использовать упражнения и задания такого типа как классификация или группировка объектов, соединение или заполнение пропусков, сортировка или упорядочение. Ученики могут экспериментировать с заданием, передвигать объекты, отменять свои действия и пробовать снова. При этом важную роль играет возможность самопроверки, самоконтроля и самооценивания.

### **5. Этап рефлексии**

При подведении итогов урока с помощью интерактивной доски я использую яркие, многоцветные схемы, рисунки, графики, интерактивные элементы. Это позволяет сделать рефлексию более яркой, разнообразной и запоминающейся.

### **III. Заключение**

Положительная динамика результатов успеваемости учащихся 10-11 профильных классов, изучающих физику на повышенном уровне, а также успешное выступление учащихся гимназии на предметных олимпиадах по физике позволяют сделать вывод о том, что применение ИКТ в урочной и внеурочной деятельности является основой повышения качества подготовки учащихся, в частности, и качества образования, в целом, формирования их интеллектуальных и творческих способностей. (Приложения 1, 2)

Общие выводы, взятые из собственного опыта по применению ИКТ на уроках физики и астрономии, а также во время внеурочных мероприятий:

- использование ИКТ делает подачу материала более эффективной и качественной, уроки более интересными и насыщенными благодаря разнообразному и динамичному использованию ресурсов;
- предоставляет больше возможностей для взаимодействия и обсуждения в классе, позволяет разнообразить коллективные, групповые и индивидуальные формы работы;
- повышает положительную мотивацию учащихся, способствует формированию устойчивого интереса к процессу познания окружающего мира;
- позволяет оптимизировать плотность педагогического взаимодействия учителя и ученика в процессе занятия;
- вдохновляет учителя на поиск новых подходов к обучению, стимулирует его профессиональный рост и мотивирует к самообразовательной деятельности.

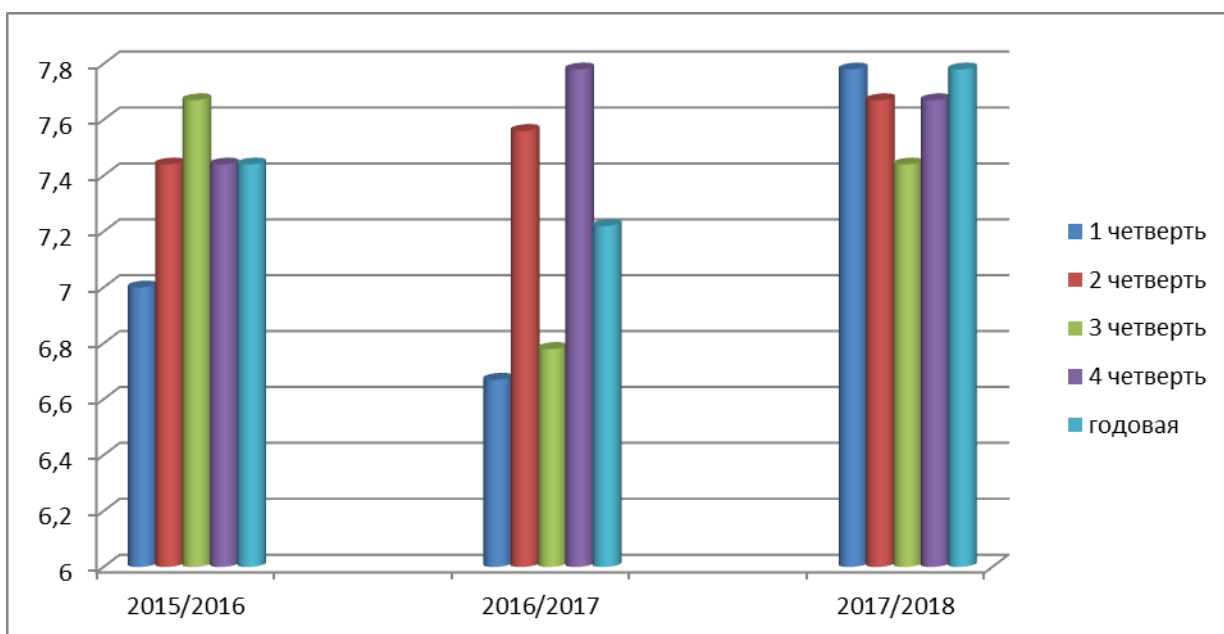
Каждый учитель мечтает, чтобы на уроке работал каждый ребенок, чтобы каждый ученик был увлечен и активен. Наверное, все мы ощущали огромное чувство радости, когда звенит звонок, и ты полностью удовлетворен 45 минутами творческой и плодотворной работы! Как этого добиться? У каждого педагога свой секрет, свой рецепт этих счастливых 45 минут. Я делюсь своим рецептом и ищу новые!

## Список литературы

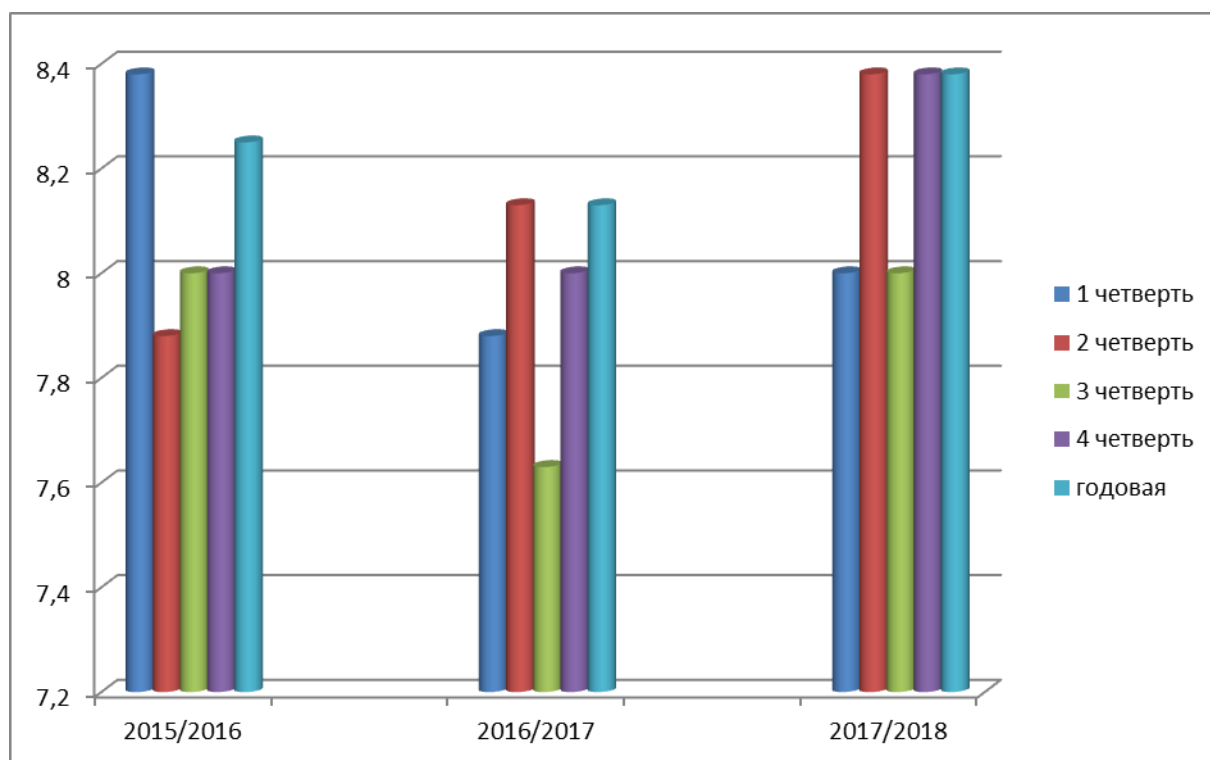
1. Эрдниев П.М. Книга для учителя: Из опыта работы / П.М. Эрдниев. – М.: Просвещение, 1992. – 272 с.
2. Запрудский Н.И., Петров К.А. Настольная книга учителя физики и астрономии: пособие для учителя / Н.И. Запрудский, К.А. Петров. – Минск: Сэр-Вит, 2009. – 224 с. – (Мастерская учителя).
3. Кашлев С. С. Интерактивные методы обучения / С. С. Кашлев – Минск: ТетраСистемс, 2013. – 224 с.
4. Быстрякова Н.В. Методы интерактивного обучения / Н.В. Быстрякова – Минск: Светлая Роща 2013. – 48 с.



**Мониторинг успеваемости в 10 «А» классе  
(повышенный уровень физико-математического направления)**



**Мониторинг успеваемости в 11 «А» классе  
(повышенный уровень физико-математического направления)**



## Приложение 2

### Результативность участия в предметных олимпиадах по физике и астрономии с 2005/2006 по 2017/2018 учебный год

Учебные годы	Призёры районной олимпиады (к-во)	Участники областной олимпиады (к-во)	Призёры областной олимпиады (к-во)
2005/2006	1	1	
2006/2007	1	1	
2007/2008	2		
2008/2009	1		
2009/2010	3	1	ОТЗЫВ
2010/2011	1	1	
2011/2012	1	1	
2012/2013	1		
2013/2014			
2014/2015	2		
2015/2016	3	2	1
2016/2017	3	1	
2017/2018	3	1	