

**«Межпредметные связи - один из  
факторов развивающего  
обучения на уроках физики»**

Выступила:  
Учитель физики 1 категории  
Нагаева В.Л.

## Моя тема самообразования «Межпредметные связи - один из факторов развивающего обучения на уроках физики»

Инновационные процессы, идущие сегодня в системе образования наиболее остро ставят вопрос о поисках резервов совершенствования подготовки высокообразованной, интеллектуально развитой личности. Одна из проблем современной школы состоит в том, что в ней недостаточно развиты межпредметные связи. Часто ученик, успешно занимающийся в рамках одной дисциплины, не может применить имеющиеся у него знания не то что в реальной жизни, но и в других предметах.

С этой проблемой в своё время столкнулась и я. Ученики, успешно занимающиеся по ОБЖ, математике и другим предметам, испытывали трудности в физике, не интересовались особо этим предметом. Встал вопрос: В чём причина? Как повысить интерес к физике и качество знаний учащихся? Как увлечь ребёнка, помочь ему накопить как можно больше знаний по предмету, подготовить его к современной жизни, учить применять свои знания в реальных жизненных ситуациях? Как помочь ребёнку повысить мотивацию учения? Реализация межпредметных связей, в частности математики и физики, через деятельность с опорой на межнаучные связи является одним из важнейших направлений технологии междисциплинарного обучения в школе. Использование межпредметных связей является одним из важнейших условий реализации прикладной и практической направленности обучения.

Основой этой системы является взаимная связь науки и знаний, межпредметных связей математики и физики с другими науками, содержанием которой является актуализация опорных знаний – создание потребности в знаниях через проблемные ситуации – деятельности учащихся – получение результатов – его обсуждение – рефлексия и осознание – переход знаний на новый качественный уровень.

Работа над темой начата в 2016 году. Предполагается закончить работу над темой в 2020 году.

**Цель:** создание на уроках и внеурочных мероприятиях благоприятных условий с использованием элементов интеграции обучения физики с другими предметами, обеспечивающих повышение эффективности обучения.

### **Задачи:**

- Выявить способности и интересы учащихся к изучению учебного материала в результате уроков с использованием элементов интеграции уроков физики с другими предметами.
- Пересмотреть рабочую программу, тематические планы.
- Разработать и подобрать материалы для внедрения данной технологии.
- Разработать критерии отслеживания результатов.
- Изменить структуру урока вследствие внедрения уроков с использованием элементов интеграции с другими предметами.
- Подготовка поурочных разработок к данным учебным курсам, предполагающих проведение уроков, расширяющих кругозор учащихся.

### **Предполагаемый результат:**

- Формирование у учащихся основных представлений о целостной картине мира.

- Внедрение новых педагогических технологий.
- Рост заинтересованности в обучении, общении, повышение качества обучения учащихся.
- повышение успеваемости и уровня обученности учащихся по физике

Ведущая идея моей педагогической практики – максимально раскрыть перед ребёнком спектр приложений физических знаний, чтобы они поняли насколько удивительна, заманчива и всеильна физика.

Основные идеи в моей работе, это:

1. личностный подход к ученику;
2. обучение и воспитание в деятельности;
3. учение без принуждения, основанное на достижении радости познания, на подлинном интересе;
4. дифференцированный и индивидуальный подход к учащимся;
5. сотрудничество педагога и учащихся;
6. теория развивающего обучения;
7. теория развития познавательного интереса.

**Были разработаны этапы работы и утверждены директором нашей школы:**

<i>Основные направления</i>	<i>Действия и мероприятия</i>	<i>Сроки реализации</i>
<u>1) Прогностический</u>	1.Формулирование индивидуальной темы самообразования 2.определение значимости данной темы; 3.формулировка целей и задач по работе над данной темой 4.Составление плана работы по выбранной теме самообразования 5. Выступление с отчетом по итогам реализации I этапа на МО школы.	<b>2016</b> сентябрь сентябрь октябрь  ноябрь декабрь май
<u>2)Теоретический этап</u>	1.Изучение опыта работы ведущих российских педагогов по выбранной теме. 2. Анализ и систематизация материалов научной и специальной литературы по данной теме 3.Подбор теоретического материала по данному вопросу 4. Приобретение методической литературы по теме самообразования с учётом требования ФГОС 5. Участие в методических объединениях ШМО и районном МО 6. Подготовка отчета по итогам реализации II этапа	<b>2017 - 2018</b>  в течении года  в течении года  в течении года  в течении года  май, 2018
<u>3)Практический этап</u>	1.реализация обучения с использованием межпредметных связей в обучении; 2.разработка презентаций к урокам и внеклассным мероприятиям 3.творческие отчеты о ходе самообразования на заседаниях школьных и районных МО; 4.посещение с обсуждением	<b>2018-2019</b>  в течении года в течении года  в течении года

	открытых уроков 5. Подготовка и размещение материалов по теме самообразования для размещения в web-пространстве всемирной компьютерной сети Интернет. 6. Подготовка отчета по итогам реализации III этапа	в течении года  май, 2018
4) <u>Обобщающий этап</u>	1.подводятся итоги своей самостоятельной работы, обобщаются наблюдения, оформляются результаты 2.Обобщение опыта работы по теме самообразования	<b>2020</b> в течении года  декабрь, 2020

### **Формы представления работы по теме самообразования:**

1. выступление на педсовете, семинаре и т.д.
2. методическом, практическом семинаре
3. открытый урок, выступление на ШМО, на РМО и др.

Осознавая важную роль информатизации образования на уроках, я применяю информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе: использую информационные технологии в случаях диагностического тестирования качества усвоения материала: тренировочного режима для отработки элементарных умений и навыков после изучения темы; в качестве обучающего режима организую, разнообразные формы деятельности учащихся по самостоятельному извлечению и представлению знаний; совместно с учащимися моделируем объекты, явления, процессы, проводим некоторые виртуальные лабораторные работы и опыты; готовлю мультимедийные презентации по учебным блокам, многие становятся продуктом творческой деятельности детей. Мною собраны презентации к ко всем урокам по физике, сейчас разрабатываю и собираю материал по астрономии, а также использую непосредственно следующие электронно-образовательные ресурсы. Использую компьютерные мультимедийные курсы «Физикон», «Открытая физика», «Физика в картинках», «Живая физика», «Конструктор виртуальных экспериментов». Эти модели органично вписываются в урок. Они позволяют организовать новые, нетрадиционные виды учебной деятельности учащихся и индивидуализировать деятельность обучаемых по добыванию знаний, повысить интерес к изучению физики.

Для контроля знаний использую в основном готовые тесты, предлагаемые в электронных учебниках и некоторые материалы, создаваемые совместно с учащимися: кроссворды, тесты. Наиболее эффективно использовать межпредметные связи в классах, где школьники не мотивированы к учебной деятельности, это прививает интерес к физике, но и в классах, где дети хорошо учатся, имеют необходимый минимум знаний. Формируя и развивая общие учебные умения учащихся, обучаю их проектированию собственной деятельности, направленной на получение конкретного результата. Обучение учащихся основам исследовательских методов осуществляется при выполнении лабораторных работ в 7-9 классах, и более эффективно при написании исследовательских работ в 10-11 классах. Темы исследований различны

«Создание фонтана», «Влияние звуков и шумов на организм человека», «Импульсный металлоискатель "Пират"», «Эффективность использования светодиодных ламп» и др. С которыми мы выступаем на научно-практических конференциях в районе, в республике. 2018 году заняли 1 место в Волгатехе с научно-исследовательской работой «Импульсный металлоискатель "Пират"». В этом году продолжили эту работу, но металлоискатель усовершенствовали. Этими работами дети так интересуются, что некоторые потом применяют на практике. Антонов Андрей стал создавать и продавать свои изобретения.

Особое значение предаю экспериментам, особенно на первых порах обучения, т.е. в 7-8-х классах, когда учащиеся впервые приступают к изучению систематического курса физики. Здесь качество большинства уроков по физике во многом зависит от того, насколько удачно подобран, подготовлен и проведен эксперимент во время учебных занятий, связан с жизнью и другими учебными предметами.

Использование электронных пособий позволяет существенно повысить наглядность изложения материала и привлечь внимание учащихся к изучаемой теме. Урок становится более интересным, если учебный материал представлен на экране – в красках и со звуком. В этом случае процесс обучения делается более эффективным, поскольку активизируются все формы чувственного восприятия.

Но стараюсь использовать ПК лишь в тех случаях, когда он является дополнением к реальным экспериментам, помня о том, что только работа с приборами дает учащимся необходимые для практики умения и навыки.

Значительное место на уроке отвожу решению задач, в результате чего ребята овладевают системой научных и технических знаний, понятий, готовятся к рационализаторству и к творческим поискам. Решение задач воспитывает у них трудолюбие, настойчивость, волю, характер. Задачи тоже беру разнообразные.

В работе опираюсь на принцип индивидуализации обучения. Знаю и учитываю различия в уровне развития способностей и возможностей детей, их познавательных интересов. Моя задача обеспечить развитие каждого ребенка, предоставив ему право выбора своего образовательного уровня, способа деятельности, объема заданий (не ниже обязательного минимума содержания образования). Результаты предварительного тестирования (входного контроля уровней обученности и обучаемости) служат исходным уровнем для оценки, контроля и прогноза индивидуальных показателей. Они определяют уровень подготовки и фиксируют личностный «рост» ребенка. С учащимися, имеющими повышенный интерес к предмету, организую индивидуальные консультации, помогаю им организовать самостоятельную образовательную деятельность в форме индивидуальных заданий и заданий для самоподготовки, знакомя их с возможностями компьютерных технологий для подготовки к ЕГЭ, олимпиадам. Привлекаю таких учащихся для обучения других в качестве консультантов. Результатом учета образовательных потребностей учащихся, считаю:

- овладение всеми учащимися знаниями на уровне федеральных государственных стандартов, о чем свидетельствует положительная динамика результатов государственной (итоговой) аттестации:

- участие учащихся в предметных олимпиадах на уровне района; республики (Глубокое изучение предмета происходит во время подготовки и участия в школьной, а затем и в районной олимпиадах. В этом году Антонов Андрей занял 4 место в республиканской олимпиаде школьников среди 14 человек. )

- наличие у детей положительной внутренней учебной мотивации.

Самостоятельная работа – неотъемлемая часть моих уроков. Учю ребят эффективному распределению времени в самостоятельной работе, формирую личную ответственность школьников за результаты своего труда. В 10-11 классах опираюсь в своей работе на институт консультантов. В классе формирую группы на добровольных началах, примерно одинаковые по работоспособности и знаниям. Для каждого выбираю консультанта. Права и обязанности консультанта таковы: организация работы при выполнении группового задания на уроке; проверка ведения справочного раздела в тетрадях учащихся; прием зачета у тех, кто не получил его автоматически; путем зачета по решению задач. Использую «Скорую помощь» на уроке. Смысл этого приема заключается в том, что ученик, выполнивший свое задание, идет на помощь товарищу. Данную форму работы применяю на обучающих уроках.

Перечисленные технологии являются ведущими в моей работе, они позволяют результативно реализовывать идеи компетентного подхода. Часто использую другие интерактивные приемы и традиционные лекционные, семинарские, зачетные и др. занятия.

Все свои уроки я провожу в форме доброжелательной, творческой, непринуждённой беседы. Считаю, что атмосфера такого духовного общения на уроках поднимает сам процесс обучения на высокий уровень творчества. Серьёзно изучать личность каждого учащегося, его возрастные и психологические особенности, профессиональные склонности и интересы помогает мне общение с родителями учащихся. Я посещаю родительские собрания, веду индивидуальную работу.

Работая в школе, я стараюсь поддерживать интерес каждого учащегося к своему предмету.

### **Используемая литература:**

- 1.Максимова В.Н «Межпредметные связи в учебно-воспитательном процессе современной школы» - М.: Просвещение, 1986г
- 2.Максимова В.Н «Межпредметные связи в процессе обучения» - М.: Просвещение, 1989г
- 3.Сухаревская Е.Ю. «Технология интегрированного урока» - Ростов н/Дону, Учитель, 2003г

МБОУ «Куженерская средняя общеобразовательная школа №2»

# «Межпредметные связи - один из факторов развивающего обучения на уроках физики»

Подготовила:

Учитель физики 1 категории  
Нагаева В.Л.



пгт.Куженер  
2020г

**Межпредметные связи в  
обучении – установление  
взаимосвязи между  
различными учебными  
предметами, которые  
изучаются в определенном  
учебном заведении**



# Межпредметные связи



# Цель:

создание на уроках и внеурочных мероприятиях благоприятных условий с использованием элементов интеграции обучения физики с другими предметами, обеспечивающих повышение эффективности обучения.



# Задачи:



- Выявить способности и интересы учащихся к изучению учебного материала в результате уроков с использованием элементов интеграции уроков физики с другими предметами.
- Пересмотреть рабочую программу, тематические планы.
- Разработать и подобрать материалы для внедрения данной технологии.
- Разработать критерии отслеживания результатов.
- Изменить структуру урока вследствие внедрения уроков с использованием элементов интеграции с другими предметами.
- Подготовка поурочных разработок к данным учебным курсам, предполагающих проведение уроков, расширяющих кругозор учащихся

# Предполагаемый результат:

- Формирование у учащихся основных представлений о целостной картине мира.
- Внедрение новых педагогических технологий.
- Рост заинтересованности в обучении, общении, повышение качества обучения учащихся.
- повышение успеваемости и уровня обученности учащихся по физике



# Основные идеи в моей работе, это:

- личностный подход к ученику;
- обучение и воспитание в деятельности;
- учение без принуждения, основанное на достижении радости познания, на подлинном интересе;
- дифференцированный и индивидуальный подход к учащимся;
- сотрудничество педагога и учащихся;
- теория развивающего обучения;
- теория развития познавательного интереса.

# Этапы работы :

Основные направления	Действия и мероприятия	Сроки реализации
<u>1) Прогностический</u>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.Формулирование индивидуальной темы самообразования</li><li>2.определение значимости данной темы;</li><li>3.формулировка целей и задач по работе над данной темой</li><li>4.Составление плана работы по выбранной теме самообразования</li><li>5. Выступление с отчетом по итогам реализации I этапа на МО школы.</li></ol>	<b>2016</b> сентябрь сентябрь октябрь ноябрь декабрь май
<u>2)Теоретический этап</u>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.Изучение опыта работы ведущих российских педагогов по выбранной теме.</li><li>2. Анализ и систематизация материалов научной и специальной литературы по данной теме</li><li>3.Подбор теоретического материала по данному вопросу</li><li>4. Приобретение методической литературы по теме самообразования с учётом требования ФГОС</li><li>5. Участие в методических объединениях ШМО и районном МО</li><li>6. Подготовка отчета по итогам реализации II этапа</li></ol>	<b>2017 – 2018</b> В течении года в течении года в течении года в течении года май, 2018

<p><b><u>3)Практический этап</u></b></p>	<p>1.реализация обучения с использованием межпредметных связей в обучении;  2.разработка презентаций к урокам и внеклассным мероприятиям  3.творческие отчеты о ходе самообразования на заседаниях школьных и районных МО;  4.посещение с обсуждением открытых уроков  5. Подготовка и размещение материалов по теме самообразования для размещения в web-пространстве всемирной компьютерной сети Интернет.  6. Подготовка отчета по итогам реализации III этапа</p>	<p><b>2018-2019</b>  <b>в течении года</b>  <b>в течении года</b>  <b>в течении года</b>  <b>в течении года</b>  <b>май, 2018</b></p>
<p><b><u>4) Обобщающий этап</u></b></p>	<p>1.подводятся итоги своей самостоятельной работы, обобщаются наблюдения, оформляются результаты  2.Обобщение опыта работы по теме самообразования</p>	<p><b>2020</b>  <b>в течении года</b>  <b>декабрь, 2020</b></p>

# Формы представления работы по теме самообразования:

- выступление на педсовете, семинаре и т.д.
- методическом, практическом семинаре
- открытый урок, выступление на ШМО, на РМО и др





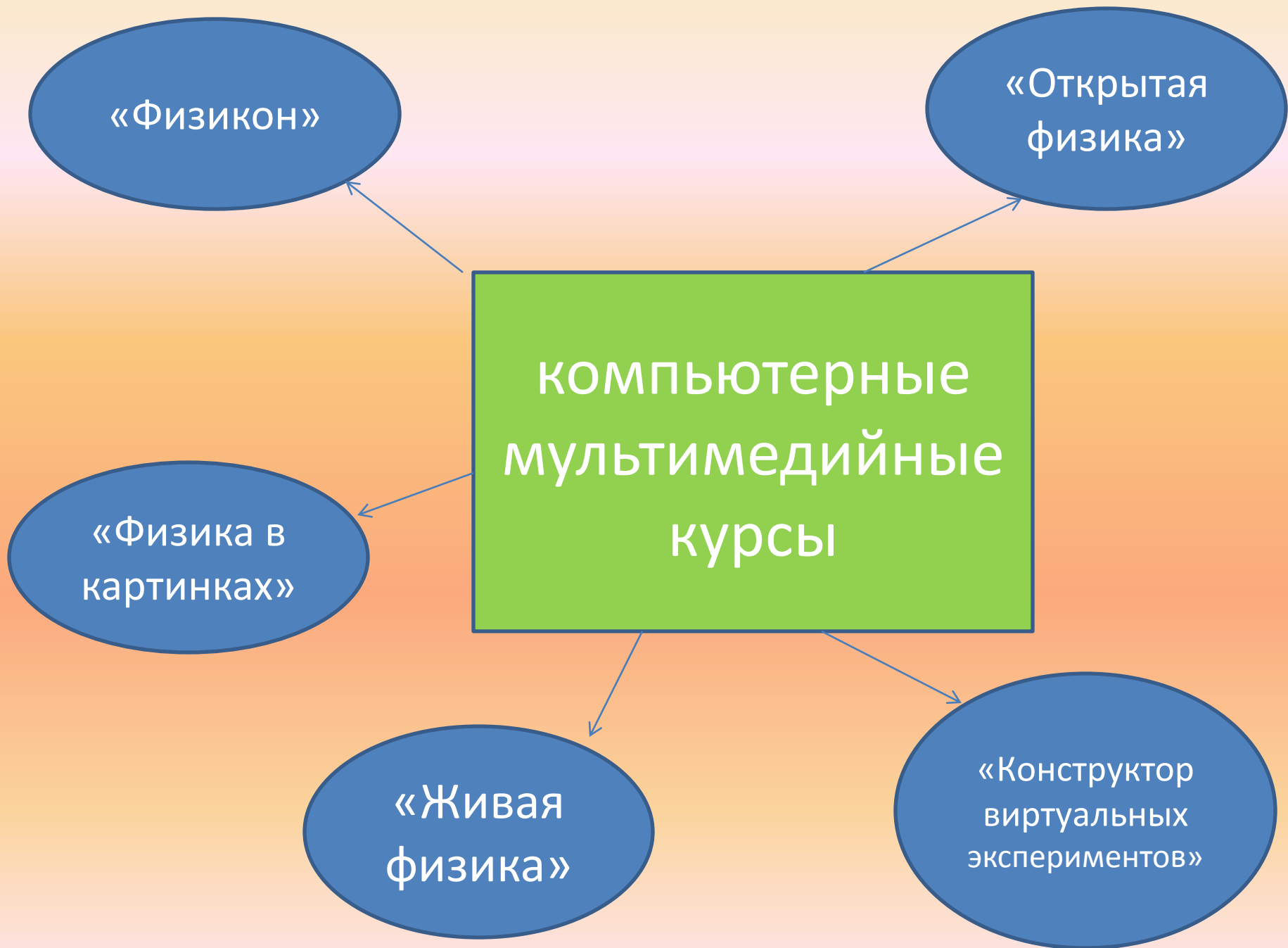
диагностического  
тестирования качества  
усвоения материала

в качестве обучающего  
режима

информационно-  
коммуникационные  
технологии

моделируем объекты,  
явления, процессы,  
проводим некоторые  
виртуальные  
лабораторные работы и  
опыты

мультимедийные  
презентации по  
учебным блокам



# Исследовательские работы:

- «Создание фонтана»
- «Влияние звуков и шумов на организм человека»
- «Импульсный металлоискатель «Пират»
- «Эффективность использования светодиодных ламп» и др



индивидуальные  
консультации

самостоятельную  
образовательную  
деятельность в  
форме  
индивидуальных  
заданий и заданий  
для самоподготовки

С  
учащимися  
организу

знакомство с возможностями компьютерных  
технологий для подготовки к ЕГЭ, олимпиадам

# Результатом учета образовательных потребностей учащихся, считаю:

- овладение всеми учащимися знаниями на уровне федеральных государственных стандартов, о чем свидетельствует положительная динамика результатов государственной (итоговой) аттестации:
- участие учащихся в предметных олимпиадах на уровне района; республики (Глубокое изучение предмета происходит во время подготовки и участия в школьной, а затем и в районной олимпиадах. В прошлом году Антонов Андрей занял 4 место в республиканской олимпиаде школьников среди 14 человек. )
- наличие у детей положительной внутренней учебной мотивации.

# **Выводы:**

**Используя все возможности межпредметных связей в современной школе, творческий учитель не только себе доставляет удовольствие и восхищение от таких многогранных уроков, но и своим пытливым ученикам, приобщая их к творчеству и познанию, тем самым переводя образовательный процесс на более высокий уровень!**

