|  |
| --- |
| Автор проекта  |
| Фамилия, имя отчество |  Комарова Наталья Владимировна |
| Регион | Краснодарский край  |
| Населенный пункт, в котором находится школа/ОУ | ст. Северская, Северский район  |
| Номер и/или название школы/ОУ | МБОУ СОШ № 43  |
| Описание проекта |
| Название темы Вашего учебного проекта  |
| ***Союз физиков и лириков*** |
| Краткое содержание проекта  |
| При организации работы школьников над данным проектом использовались элементы двух педтехнологий: «Метод проектов » и «Портфель ученика». Сначала в рамках дисциплины информатика возникла идея предложить желающим итоговую аттестацию в виде составления и презентации своего «Портфолио мультимедийных умений». Ребята, которые выбрали такую форму аттестации, должны были согласно предложенным преподавателем требованиям оформить:* текст доклада (проявить умение форматирования текстовых документов в MS Word);
* мультимедийную презентацию по теме выступления (показать мастерство работы в PowerPoint);
* информационный буклет (продемонстрировать навыки издательской деятельности в Publisher);
* электронный тест или электронный кроссворд (применить навыки работы в Excel);
* все документы должны быть связаны между собой гиперссылками.

Желающих было много. Для них сначала, оказалось, сложно выбрать тему для «Портфолио». Решение проблемы было простым: организовать параллельно работу над учебными проектами по физике. В результате было проведено тестирование по информатике, у школьников сформированы навыки учебно-исследовательской и проектной деятельности, частично решена проблема гуманизации учебного процесса по физике. |
| Предмет(ы)  |
| *Физика, информатика, литература.*  |
| Класс(-ы) |
| Для учеников 10-11-ые классы.  |
| Приблизительная продолжительность проекта |
| *10 уроков*  |
| Основа проекта |
| Образовательные стандарты  |
| Согласно государственному стандарту по Информатике и ИКТ проект направлен на формирование у учащихся, знаний и умений по темам: *«Видимое излучение», «Человек-невидимка».*Проектная деятельность учащихся способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необходимых школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.Практическая же часть направлена на освоение школьниками навыков использования средств информационных технологий, являющееся значимым не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников, последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов. Проект нацелен на формирование умений фиксировать информацию об окружающем мире; искать, анализировать, критически оценивать, отбирать информацию; организовывать информацию; передавать информацию; проектировать, планировать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы |
| **Дидактические цели / Ожидаемые результаты обучения**  |
| **Дидактические цели**1. Развитие умений и навыков работы с информацией.
2. Развитие творческих навыков учащихся.
3. Развитие коммуникативных умений, навыков межличностного взаимодействия и сотрудничества учащихся.
4. Развитие навыков самоанализа и критического мышления учащихся
5. Гуманизация физического образования.
6. Формирование навыков учебно-исследовательской, проектной деятельности школьников.
7. Выявление школьников, склонных к научно-исследовательской деятельности.

 Форма представления результатов самостоятельных исследований учащихся:*мультимедийная презентация «Невероятное, но очевидное»*отражает деятельность участников проекта по поиску ответа на вопрос «Где граница между наукой и фантазией?». В ходе работы ребята выбрали в романе Г. Уэллса «Человек-невидимка» отрывки с описанием оптических эффектов и с помощью простейших наблюдений и экспериментов попытались выявить условия невидимости объекта, проанализировали возможность создания «невидимки» и вытекающие отсюда проблемы. В результате проведенного исследования школьники пришли к выводу, что нельзя провести четкой границы между фантазией и наукой: «История культуры учит нас, что фантастическое со временем становится реальным» (П.Л. Капица). Они согласились с Ж. Верном в том, что «придет время, когда наука опередит фантазию».***буклет «В чем секрет оптических иллюзий?»***содержит краткий отчет об анализе отрывков литературных произведений с описанием оптических эффектов, где ребята выдвигают свои гипотезы, проводят математическую оценку и формулируют собственные выводы. В ходе своего учебного исследования учащиеся приходят к выводу, что причиной оптических иллюзий является мозг, а не глаза: «Оптические иллюзии – это обман суждений, а не чувств». |
| **Вопросы, направляющие проект**  |
| Основополагающий вопрос  | Есть ли в литературе место физике?  |
| Проблемные вопросы учебной темы | * В чём секрет оптических иллюзий?
* Где граница между наукой и фантазией?
 |
| Учебные вопросы | * Когда предметы невидимы?
* Какие оптические явления объясняются явлениями отражения, преломления, дисперсии, дифракции, интерференции?
* Чем отличаются абсолютный и относительный показатель преломления?
* Каковы границы применимости закона прямолинейного распространения света?
* Каковы основные приемы работы с программами MS Word, PowerPoint, Publisher, Excel?
 |
| План оценивания |
| График оценивания  |
| **До работы над проектом** | **Ученики работают над проектом и выполняют задания** | **После завершения работы над проектом** |
| 1. Определение темы проекта2. Актуальность темы3. Соответствие теме проекта4.Понимание учащимися целей и задач проекта | 1. Разделение на группы2. Проверка материала, которая собрала каждая группа3. Активное взаимодействие учеников в ходе создания проекта4. Знание и умение создания презентаций в MPPoint.. | 1. Соответствует ли данный материал выбранной теме2. Доступность информации3. Использование анимации, звука, картинок, таблиц, схем4. Значимость темы5. Оформление слайдов: цветовая схема, шрифт6. Владение материалом учащимися7. Выступление учащимися со своими проектами, их защита |
| **Описание методов оценивания**  |
| Для проверки знаний учащихся, учителю необходимо проверить полученные знания с помощью анкетирования, контрольных листов, опросов, тестов, таблиц с критериями оценивания продуктов проектной деятельности и др. При помощи теста, можно проверить все полученные знания учащихся**.** |
| Сведения о проекте |
| Необходимые начальные знания, умения, навыки |
| **Умение пользоваться компьютером и дополнительными ресурсами, а так же книгами и учебными пособиями.**До начала проектной деятельности ученики должны знать устройство компьютера, уметь работать с офисными программами (Word, PowerPoint, Excel, Publisher, Picture Manager) Желательно иметь дома компьютер, выход в Интернет, электронный адрес.  |
| **Учебные мероприятия** |
| Перед началом проектной деятельности учитель последовательно описывает последовательность учебного процесса для учеников – что и когда они делают, чему учатся. ***Вводное занятие.*** На первом установочном занятии учитель с помощью презентации организует обсуждение темы проекта. Обсуждение ведется таким образом, чтобы учащиеся в процессе дискуссии сформулировали основные понравившиеся вопросы для исследования. Процесс деления на группы по 3-4 человека может происходить и по личным симпатиям и наклонностям. В то же время, учитель, изучив индивидуальные психологические особенности ребят, вносит коррективы. Далее в процессе беседы с каждой группой учителем уточняются моменты, которые надо доказать в исследованиях, а также обговаривает какие могут быть формы представления результатов – в виде презентации, буклета, и т.п. Перед началом исследования учитель даёт рекомендации, какую учебную и методическую литературу, в каких библиотеках найти или приобрести, какие сайты (ресурсы) в Интернете использовать, с какими учителями побеседовать. Необходимо также обсудить с учениками, как использовать информацию по теме исследования, соблюдая авторские права.***Самостоятельная работа групп***Если предыдущий этап (обсуждение плана исследования и формы отчета) проведен качественно, то на этом этапе требуется минимальное участие учителя. Учитель, в случае необходимости, консультирует группы, оказывает помощь в поиске ресурсов. Направлять деятельность учащихся помогают памятки, адреса ресурсов по примерной теме.***Подготовка учащимися презентации о проделанной работе***При создании презентаций, публикаций группы руководствуются критериями оценки.***Защита полученных результатов и выводов***Каждой группе на представление полученных результатов представляется до 10 минут. Результаты выступления групп отражаются в оценочных листах на основе критериев оценивания. ***Оценивание результатов проекта школьниками и учителем***Рефлексия. Группы оценивают работу каждого участника. Учитель оценивает работу групп в целом. Возможны выступления участников об опыте проектной деятельности, удачах и проблемах. |
| **Материалы для дифференцированного обучения** |
| Ученик с проблемами усвоения учебного материала (Проблемный ученик)  | Предлагается посещение дополнительных занятий.Возможно комплектование групп из учеников разноуровневой подготовки, где в процессе общения, взаимовыручки происходят позитивные сдвиги, предполагаемые проектной деятельностью. Учащиеся могут выражать по-разному результаты своего обучения (например, устные ответы вместо письменных тестов). |
| Ученик, для которого язык преподавания не родной | Опишите, как можно организовать языковую поддержку. Опишите адаптивные материалы, например, тексты на родном языке, графические организаторы, иллюстрированные тексты, двуязычные словари и другие средства для перевода. |
| Одаренный ученик  | Включать задания из программ старших классов, самостоятельные исследования и другие виды деятельности, помогающие ученикам показать или проявить то, что они изучили. Примерами такой деятельности могут быть усложненные задания, дополнительные задания, требующие более глубокого понимания материала, расширенные исследования на близкие темы по выбору и открытые задания или проекты.  |
| Материалы и ресурсы, необходимые для проекта |
| **Технологии – оборудование** |
| Ученические компьютер (ы) с выделенным каналом ИНТЕРНЕТ, видео проектор, цифровой фотоаппарат, лазерный принтер (желательно цветной) и другие расходные материалы для обеспечения деятельности исследовательских групп. |
| **Технологии – программное обеспечение** |
| Программы обработки изображений, текстовые процессоры, программы электронной почты, мультимедийные системы.  |
| **Материалы на печатной основе** | 1. Перельман Я.И. Занимательная физика. Кн.1,2. – М.: Наука, 1986.
2. Григорьев В.И., Мякишев Г.Я. Занимательная физика: Эра классической физики: 9-11 кл. – М.: Дрофа, 1996.
3. Кузнецов В. И. Свет. – М., 1977.
4. Эллиот Л., Уилкокс У. Физика. – М., 1987
5. Ланина И.Я. 100 игр по физике: Кн. Для учителя. – М.: Просвещение, 1995.
6. Марон А.Е., Марон Е.А. Мир глазами физика. – Санкт-Петербург, 1994.
7. Тихомирова С.А. Физика в пословицах и поговорках, стихах и прозе, сказках и анекдотах. Пособие для учителя. – М.: Новая школа, 2002.
8. Ястребцева Е.Н., Быховский Я. С. Обучение будущего: Учеб. Пособие. – 8-е изд., испр. и дополненное – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2006. - 148 с. + CD
9. Информатика: учеб.-практ. курс / А.П. Максимова. — 3-е изд. — Мн.:ТетраСистемс, 2006. — 128с.
10. Информатика:Учеб. пособие для студ. Сред. Проф. Образования / Е.А. Колмыкова, И.А. Кумскова. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 416 с.
11. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учеб. пособие для студ. пед. ВУЗов и системы повыш. квалиф. пед кадров / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров; Под ред. Е.С. Полат. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 272 с.
12. Windows DVD Десятое юбилейное издание. Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия 2006
13. Использовались отрывки произведений:
* А.Р. Беляев «Человек-Амфибия»;
* Н.В. Гоголь «Повесть о том, как поссорился Иван Иванович с Иваном Никифоровичем»;
* «Момаль и Рано» (легенда белуджей);
* Х.-К. Андерсен «Снежная королева»;
* Г. Уэллс «Человек-невидимка»
 |
| **Интернет-ресурсы** | 1. [Иллюстрация глаза](http://www.biomagik.narod.ru/bioenergy.htm)
2. [Иллюстрация книги «Человек-невидимка»](http://www.computergraphicts.ru/node/128)
3. [Оптические явления в природе](http://47.virk.ru/branches/inform/illusia/mirage_an4.htm)
4. [Особенности зрения](http://razum.km.ru/rubriki/psihologiy/psihologiy28.shtml)
 |
| *Другие ресурсы* | **Пригласить на итоговую конференцию:**Учителей-предметников, представителей администрации школы родителей, перспективных детей из младших классов, успешных из старших и желающих в зависимости от вместимости аудитории.   |