|  |
| --- |
| Автор проекта  |
| Фамилия, имя отчество | Нугманова Динара Исенгкльдыевна |
| Область  | Западно-Казахстанская область |
| Населенный пункт | Уральск |
| Номер школы | КГУ «СОШ №13» |
| Описание проекта |
| Название темы вашего учебного проекта  |
| **Силы в природе** |
| Краткое содержание проекта  |
|

|  |
| --- |
| Реализация проекта предусмотрена в 9 классе после изучении главы I «Законы взаимодействия и движения тел» учебника А.В.Перышкина.Практика показывает, что у учащихся после знакомства с силами в 7 классе, изучения материала по теме «Динамика», предложенного в параграфах 10 – 16 указанного учебника, не сформировано цельное представление о силах в механике. В то же время, обязательный минимум содержания физического образования, а также контрольно-измерительные материалы Единого Национального Тестирования по физике требуют от учащихся ясной картины знаний о механических силах. Крайне важно для реализации практической направленности преподавания физики, чтобы учащиеся умели применять расчетные формулы указанных сил в комбинированных задачах. Поэтому **цель проекта** - изучение, систематизация и обобщение знаний по теме «Силы в механике», а также знакомство с многообразной картиной взаимодействий в природе.**Образовательные задачи:*** Систематизировать полученные знания.
* Обобщить изученный материал.
* Расширить объем знаний по теме «Силы в природе».

**Развивающие задачи:*** Развить умения самостоятельно работать с учебной литературой и интернет-ресурсами, анализировать и отбирать информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее.
* Развить умения выбирать целевые и смысловые установки для своих действий, принимать решения.
* Развить коммуникативные навыки, умение работать в группе (команде), умение сотрудничать.
* Развить умения самооценки и оценивания других.

**Воспитательные задачи:*** Формировать навыки публичного выступления, умения вести дискуссию, ответственности за свои действия.
* Сформировать понимание единства результата действия сил физического происхождения и силы характера, воли, духа, мысли: они проявляются в изменении состояния.
* Формировать понимание места человека во Вселенной.
 |

 |
| Предмет  |
| Физика |
| Класс |
| 9-й |
| Приблизительная продолжительность проекта |
| 5 недель |
| Основа проекта |
| Образовательные стандарты  |
| Обязательный минимум содержания образования: сила трения, сила упругости, сила тяжести, *вес тела.* I, II, III законы Ньютона, закон всемирного тяготения.Требования к уровню подготовки выпускников: уметь приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнтиных явлениях, осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем).  |
| **Дидактические цели / Ожидаемые результаты обучения**  |
| После завершения проекта учащиеся смогут понимать причины возникновения сил, основание для их классификации, различать понятия «взаимодействие тел» и «силы в природе»; обнаруживать конкретное проявление действия сил, а также то, что они обеспечивают.Зная твердо точку приложения различных сил, их направление, расчетные формулы, учащиеся смогут решать графические и расчетные задачи.В процессе работы над проектом ученики смогут развить умения самостоятельно работать с учебной литературой и интернет-ресурсами, анализировать и отбирать информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. Учащиеся получат навык коллективного действия, результатом которого станет представление электронной презентации. |
| Вопросы, направляющие проект  |
| Основополагающий вопрос  | Как связаны силы в физике с силой духа, силой воли, силой характера, силой мысли человека? |
| Проблемные вопросы учебной темы | Можно ли классифицировать силы в природе? Какой признак лежит в основе научного объединения физических сил в группы? Относятся ли к одной группе сила тяжести, вес тела, сила трения? Силы и взаимодействия тел: слова синонимы или нет?  |
| Учебные вопросы | Какие силы изучены нами в школьном курсе к данному моменту? Какие силы относятся к механическим? Что вы знаете о силах тяжести,упругости, трения, весе? Каково происхождение молекулярных сил притяжения и отталкивания? Для каких физических объектов характерны сильные взаимодействия? На каком уровне строения вещества происходят слабые взаимодействия?  |
| План оценивания |
| График оценивания  |
| **До работы над проектом** | **Ученики работают над проектом и выполняют задания** | **После завершения работы над проектом** |
| Изучение работы учеников. | План проекта, самооценка и рефлексия, обратная связь от сверстников. | Отчеты по выполнению проекта, продукт (презентация). |
| Описание методов оценивания  |
| Изучение работ учеников показывает степень понимания ими учебного материала, уточняет ожидания обучения от учеников, и дает возможность оценить качество ранее изученных задач (примеры работ и оцениваний разных учеников, примеры от одного ученика, данные тестов). План проекта помогает ученикам чувствовать ответственность за свое обучение. Ученики определяют цели, вырабатывают стратегии для их достижения, создают временной график работы, определяют критерии оценивания. Отзыв сверстников помогает ученику увидеть внутренние качественные характеристики своей работы, через оценивание работ других участников (контрольные листы, напоминания и подсказки, формы). Отчеты по продвижению проекта помогают ученикам записывать свое продвижение и пояснять новые моменты в понимании изучаемого материала. Отчетом может быть черновик проекта или обзор данных.  |
|  Сведения о проекте |
| Необходимые начальные знания, умения, навыки |
| Знание точки приложения сил трения, тяжести, упругости, веса, их направления, расчетных формул; законов Ньютона, всемирного тяготения. Умение изображать силы, решать задачи базового уровня, применять законы; находить информацию с помощью Интернет-ресурсов, иных источников.Навык использования Интернета и офисного программного обеспечения для создания компьютерных презентаций и публикаций. |
| Учебные мероприятия |
| **Вводный этап. (1-я неделя).** На первом установочном занятии учитель с помощью презентации организует групповое обсуждение темы проекта. Обсуждение ведется таким образом, чтобы учащиеся в процессе дискуссии сформулировали гипотезы исследования.Учащиеся делятся на мини-группы по 2-3 человека (всего 6 групп). Учитель в процессе беседы с каждой группой уточняет моменты, которые надо доказать в исследованиях, а также договаривается о форме представления результатов - в виде презентации, буклета, и т.п.Ученики продумывают план проведения исследований, выбирают исследовательские методы: проведение анкетирования, опытов, создание видеозаписей и фотоматериалов, сбор статистических данных, демонстрационных материалов. Обсуждают формы представления и оформления собранных и обработанных материалов.Перед началом исследования необходимо также обсудить с учениками, как найти источники достоверной информации по теме исследования и использовать их, соблюдая авторские права. Учитель дает рекомендации - какие книги, в каких библиотеках найти, какие сайты в Интернете использовать, с какими учителями побеседовать. Поскольку учащимся может потребоваться дополнительное время для работы за компьютером и в Интернет, целесообразно до начала проекта на родительском собрании рассказать родителям о содержании и специфике проектного обучения. В качестве раздаточного материала при этом можно использовать публикацию о проекте.**Самостоятельная работа групп(2-я неделя).** Учитель консультирует группы, оказывает помощь в поиске ресурсов. Направлять деятельность учащихся помогают памятки и инструкции.**Подготовка учащимися презентации о проделанной работе(3-я-4-я недели).** При создании презентаций и публикаций группы руководствуются критериями оценки. Учитель оказывает необходимую помощь.**Защита полученных результатов и выводов(5-я неделя)** Защита проводится в форме конференции, на которую приглашаются учащиеся параллельного класса. Каждой группе на представление полученных результатов представляется до 5-6 минут. Возможны ответы на вопросы присутствующих. Результаты выступления групп отражаются в оценочных листах на основе критериев оценивания.**Оценивание результатов проекта школьниками и учителем(5-я неделя)** Рефлексия. Группы оценивают работу каждого участника. Учитель оценивает работу групп в целом. Возможны выступления участников об опыте проектной деятельности, удачах и недостатках. |
| Материалы для дифференцированного обучения |
| Ученик с проблемами усвоения учебного материала (Проблемный ученик)  | Дополнительная наглядность и поддержка через дополнительные консультации. Применяется осторожное оценивание, оценочные листы адаптированы к такому уровню обучаемости. |
| Ученик, для которого язык преподавания не родной | Иллюстрированные тексты. |
| Одаренный ученик  | Усложненные задания, дополнительные задания, требующие более глубокого понимания материала. |
| Материалы и ресурсы, необходимые для проекта |
| Технологии – оборудование  |
| Фотоаппарат, лазерный диск, компьютер(-ы), принтер, цифровая камера, проекционная система, DVD-проигрыватель, сканер, другие типы интернет-соединений. |
| Технологии – программное обеспечение  |
| СУБД/электронные таблицы, программы обработки изображений, текстовые редакторы, программы электронной почты, мультимедийные системы, другие справочники на CD-ROM |
| Интернет-ресурсы | <http://www.physics.ru/>[http://www.p-energy.ru/](http://www.p-energy.ry/) |
| Другие ресурсы | Возможно консультирование родителей, чьи профессиональные возможности пересекаются с вопросами проекта.  |