
**Проектная
деятельность
на уроках
физики**

Цель:

- создать условия для приобретения обучающимися позитивного социального опыта в рамках организации проектной деятельности обучающихся на уроках физики и во внеурочное время.



Цель:

- создать условия для развития способностей учащихся к исследованию, для формирования умений проводить наблюдения, выполнять экспериментальные задания, для самостоятельного выявления закономерностей физических явлений, для установления связей между физическими величинами и убеждения в справедливости законов, полученных теоретически.

Проектная форма учебной деятельности учащихся –

есть система учебно-познавательных действий школьников под руководством учителя, направленных на самостоятельный поиск и решение нестандартных задач (или известных задач в новых условиях) с обязательным представлением результатов своих действий в виде проекта.


Проектирование (проектная деятельность) –

это обязательно практическая деятельность, где школьники сами ставят цели своего проектирования.

Школьный проект – это целесообразное действие, локализованное во времени.



Структура школьного проекта



```
graph TD; A[Структура школьного проекта] --> B[Анализ ситуации, формулирование замысла, цели]; A --> C[Выполнение (реализация) проекта]; A --> D[Подготовка итогового продукта];
```

Анализ ситуации,
формулирование
замысла, цели

Выполнение (реализация)
проекта

Подготовка итогового
продукта

Структура школьного проекта

Анализ ситуации, формулирование замысла, цели:

- анализ ситуации, относительно которой появляется необходимость создать новый продукт (формулирование идеи проектирования);
- конкретизация проблемы (формулирование цели проектирования);
- выдвижение гипотез разрешения проблемы; перевод проблемы в задачу (серию задач).

Структура школьного проекта

Выполнение (реализация) проекта:

- планирование этапов выполнения проекта;
- обсуждение возможных средств решения задач:
подбор способов решения, проведения
исследования, методов исследования
(статистических, экспериментальных, наблюдений
и пр.);
- реализация проекта.



Структура школьного проекта

Подготовка итогового продукта:

- Обсуждение способов оформления конечных результатов (презентаций, защиты, творческих отчетов, просмотров и пр.);
- сбор, систематизация и анализ полученных результатов;
- подведение итогов, оформление результатов, их презентация;
- выводы, выдвижение новых проблем исследования.

Основные требования к использованию проектной формы обучения:

- 1) наличие задачи, требующей интегрированного знания, исследовательского поиска для ее решения;
- 2) практическая, теоретическая, социальная значимость предполагаемых результатов;
- 3) возможность самостоятельной (индивидуальной, парной, групповой) работы учащихся;
- 4) структурирование содержательной части проекта (с указанием поэтапных результатов);

Основные требования к использованию проектной формы обучения:

- 5) использование исследовательских методов, предусматривающих оп
- 6) представление результатов выполненных проектов в виде материального продукта (видеофильм, альбом, компьютерная программа, альманах, доклад, стендовый доклад и т.п.)

Последовательность действий исследовательских методов.

- определение проблемы и вытекающих из нее задач исследования;
- выдвижение гипотезы их решения;
- обсуждение методов исследования;
- обсуждение способов оформления конечных результатов;
- сбор, систематизация и анализ полученных данных;
- подведение итогов, оформление результатов, их презентация;
- выводы, выдвижение новых проблем исследования.

Классификация проектов, которую предлагает Е.С. Полат.

1. По доминирующему в проекте методу или виду деятельности:

исследовательские,
творческие,
ролево-игровые,
информационные,
практико-ориентированные (прикладные).

Классификация проектов, которую предлагает Е.С. Полат.

2. По признаку предметно- содержательной области:

монопроекты, межпредметные проекты.

3. По характеру контактов:

внутренние или региональные,
международные.

4. По количеству участников проекта:

индивидуальные, парные, групповые.

Классификация проектов, которую предлагает Е.С. Полат.

5. По продолжительности проекта:

краткосрочные,
средней продолжительности,
долгосрочные.

6. По результатам:

доклад, альбом, сборник, каталог, альманах;
макет, схема, план-карта; видеофильм;
выставка; и др.

Этапы работы над школьным проектом

Этапы создания проекта	Самостоятельная деятельность обучающихся	Тьюторская деятельность учителя	Формируемые компетенции
1 этап	Определение проблемы проекта, отбор источников информации, составление календарного плана подготовки и реализации проекта; выбор формы проекта.	Помощь в формулировании тематики будущих проектов, примерной проблемы и гипотезы	Общеучебные, информационные

Этапы создания проекта	Самостоятельная деятельность обучающихся	Тьюторская деятельность учителя	Формируемые компетенции
2 этап	<p>Аналитическая и исследовательская деятельность, творческая переработка информации. В случае группового проекта определение роли и степени участия каждого в предстоящей работе. Фиксация результатов.</p>	<p>Координация планов, обсуждение первых результатов, помощь в формировании содержания и оформления проекта, помощь в разработке сценария презентации проекта</p>	<p>Социальные, коммуникативные, общеучебные, информационные.</p>

Этапы создания проекта	Самостоятельная деятельность обучающихся	Тьюторская деятельность учителя	Формируемые компетенции
3 этап	Предзащита проекта - публичное выступление	Выявление недоработок, обсуждение спорных моментов, просмотр версии презентации проекта, организация рейтинга проектов, организация технической поддержки .	Социальные, коммуникативные, информационные, общеучебные

Этапы создания проекта	Самостоятельная деятельность обучающихся	Тьюторская деятельность учителя	Формируемые компетенции
4 этап	<p>Защита проекта, предъявление продукта деятельности одноклассникам, родителям, экзаменационной комиссии или конкурсному жюри. Закрепление навыка предъявления результата собственной практической деятельности</p>	<p>Обеспечение аудитории, составление рецензии, представление проекта экзаменационной комиссии. Обсуждение недоработок процедуры защиты проекта</p>	<p>Социальные, коммуникативные, информационные, общеучебные</p>

Этапы создания проекта	Самостоятельная деятельность обучающихся	Тьюторская деятельность учителя	Формируемые компетенции
5 этап	Реализация проекта	Обеспечение площадки, координация деятельности участников	Социальные, коммуникативные

Формы продуктов проектной деятельности

Выставка	Газета	Журнал	Карта
Таблица	Атлас	Памятка	Сказка
Схема	Экскурсия	Видеоклип	Буклет
Сценарий	Праздник	Игра	
Анализ		Видеофильм	
социологического		Путеводитель	
опроса	Справочник	WEB – сайт	
Презентация		Серия иллюстраций	
Учебное пособие		Пакет рекомендаций	

Ожидаемый результат проекта

Для учителя:

- расширение круга возможностей реализовать новые формы и методы обучения, которые являются действенным средством достижения личностных, метапредметных и предметных результатов;
- расширение возможностей повышения профессиональной компетентности.

Ожидаемый результат проекта

Для ученика:

- повышение личностных результатов за счет повышения уровня мотивации к учебной деятельности, интереса к предмету;
- повышение эффективности самостоятельной работы, возможностей социализации при выполнении проектов разных видов.
- повышение метапредметных результатов и предметных результатов за счет применения знаний и умений в знакомой ситуации, в измененной ситуации, в новой ситуации.

Ожидаемый результат проекта

Для родителей:

- возможность участия в совместных проектах;
- развитие коммуникативной и социальной компетентности учащихся;
- возможность социализации и адаптации школьников в современном обществе

Тематика проектов, которые учащиеся могут выполнять на уроках физики

7 класс

1. Изготовление измерительного цилиндра со шкалой разной цены деления.
2. А где она диффузия?
3. Сила трения. А если бы ее не было?
4. Почему нельзя перебежать дорогу перед движущимся транспортом?
5. Зачем бензовозу металлическая цепь?
6. Давление морских глубин.
7. Исследование капиллярных свойств бумаги
8. Закон Архимеда. Условия плавания тел.

Тематика проектов, которые учащиеся могут выполнять на уроках физики

8 класс

1. Почему кастрюлю закрывают крышкой?
2. Почему лед прозрачный, а снег белый?
3. Экологические проблемы загрязнения окружающей среды .
4. Опытная проверка способов электризации.

Тематика проектов, которые учащиеся могут выполнять на уроках физики

9 класс

1. А если бы не было гравитации.
2. Когда появляется эхо?
3. Законы физики на уроках физкультуры.
4. Исследование упругих свойств резины.

Тематика проектов, которые учащиеся могут выполнять на уроках физики

10 класс

1. Исследование капиллярных свойств столовых салфеток.
2. Исследование механических свойств полиэтиленовых пакетов.
3. Экономия электроэнергии .
4. Оценка эффективности работы нагревателя
5. Необычное рядом.

Литература

1. <http://xn--i1abbnckbmcl9fb.xn--p1ai/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/418412/>
2. <https://nsportal.ru/shkola/materialy-metodicheskikh-obedinenii/library/2013/02/05/proektnaya-deyatelnost-na-urokakh>
3. https://infourok.ru/proektnaya_deyatelnost_uchaschihsya_na_urokah_fiziki-422768.htm
4. <http://uchkopilka.ru/fizika-i-astronomiya/tekhnologii-metodiki-formy-raboty/item/4963-statya-na-temu-proektnaya-deyatelnost-uchashchikhsya-na-urokakh-fiziki>

СПАСИБО

