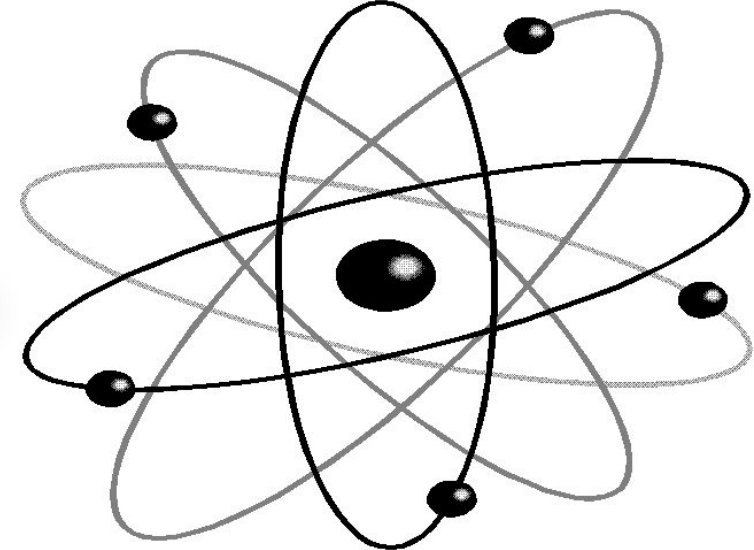
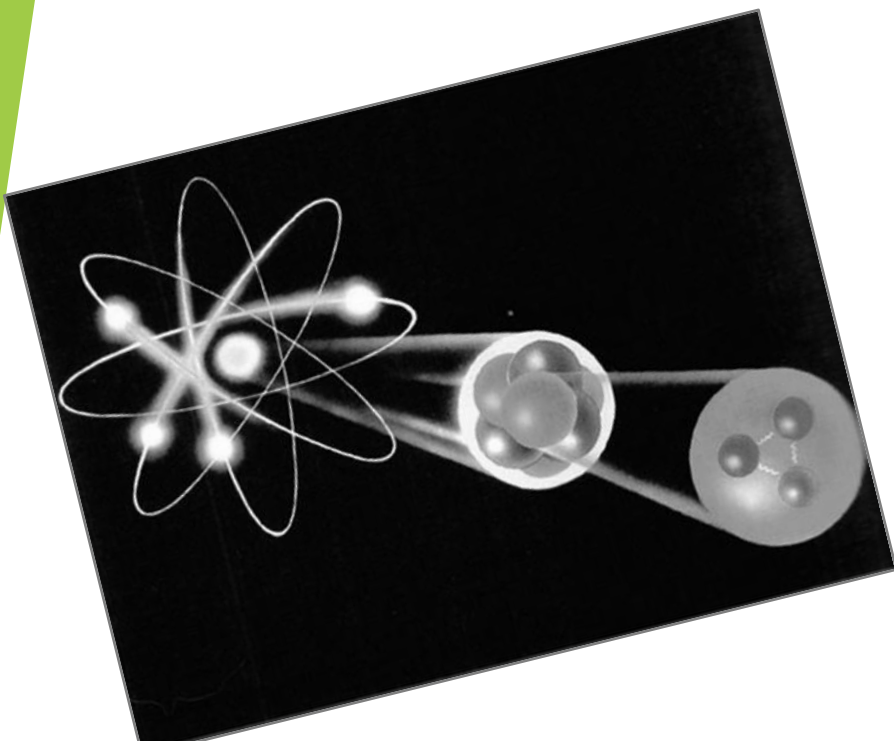


Проект
**Формирования проектно-
исследовательской
компетенции на уроках
физики**



Ф. И. О. участников рабочей группы
Окрикова В.К. учитель физики,
МБОУ «Больше-Машляковская
средняя общеобразовательная школа»
Рыбно-Слободского МР РТ



Скажи мне - и я забуду.

Покажи мне - и я запомню,

Вовлеки меня - и я научусь

(Конфуций)



Цель обучения - научить обходиться без учителя.
Учитель, подготовь ученика, у которого сможешь
научиться сам.

(Э.Хаббард)

Цели:

- Создание методической системы работы учителя в условиях введения ФГОС на примере формирования проектно-исследовательской компетенции на уроках физики;
- Найти наиболее эффективный подход к решению проблемы формирования проектно-исследовательской компетенции на уроках физики.

Задачи:

1. Провести анализ психолого-педагогической литературы
 - проанализировать состояние проблемы;
 - определить понятие «компетенция»;
 - определить отличия исследовательского метода от метода проектов;
 - определить понятие «проектно-исследовательская компетенция»;
 - выявить объективные условия использования проектно-исследовательской технологий при обучении физике.
 - определить воспитательную ценность проектно-исследовательской деятельности (учебно-воспитательные характеристики).
2. Провести оценку уровня готовности обучающихся на различных этапах изучения предмета.
3. Разработать приемы и методы преподавания физики, ориентированные на становление проектно-исследовательских компетенций обучающихся.
4. Выявить эффективность разработанных приемов и методов как средства становления проектно-исследовательской компетентности обучающихся средней школы.

Важно!

-научить учащихся:

- Ставить цель;
- Составлять план исследований;
- Подбирать необходимые приборы и материалы;
- Собирать необходимые установки;
- Проводить исследования и формулировать выводы.

-ознакомить учащихся с методами научных исследований по физике, который можно представить в виде следующей цепочки:

Теоретическое предвидение - разработка рабочей гипотезы - наблюдения - эксперимент - анализ экспериментальных фактов и выводы из них - проверка выводов на практике.



Исследовательская деятельность организуется на любом этапе обучения физике:

При изучении физической теории;

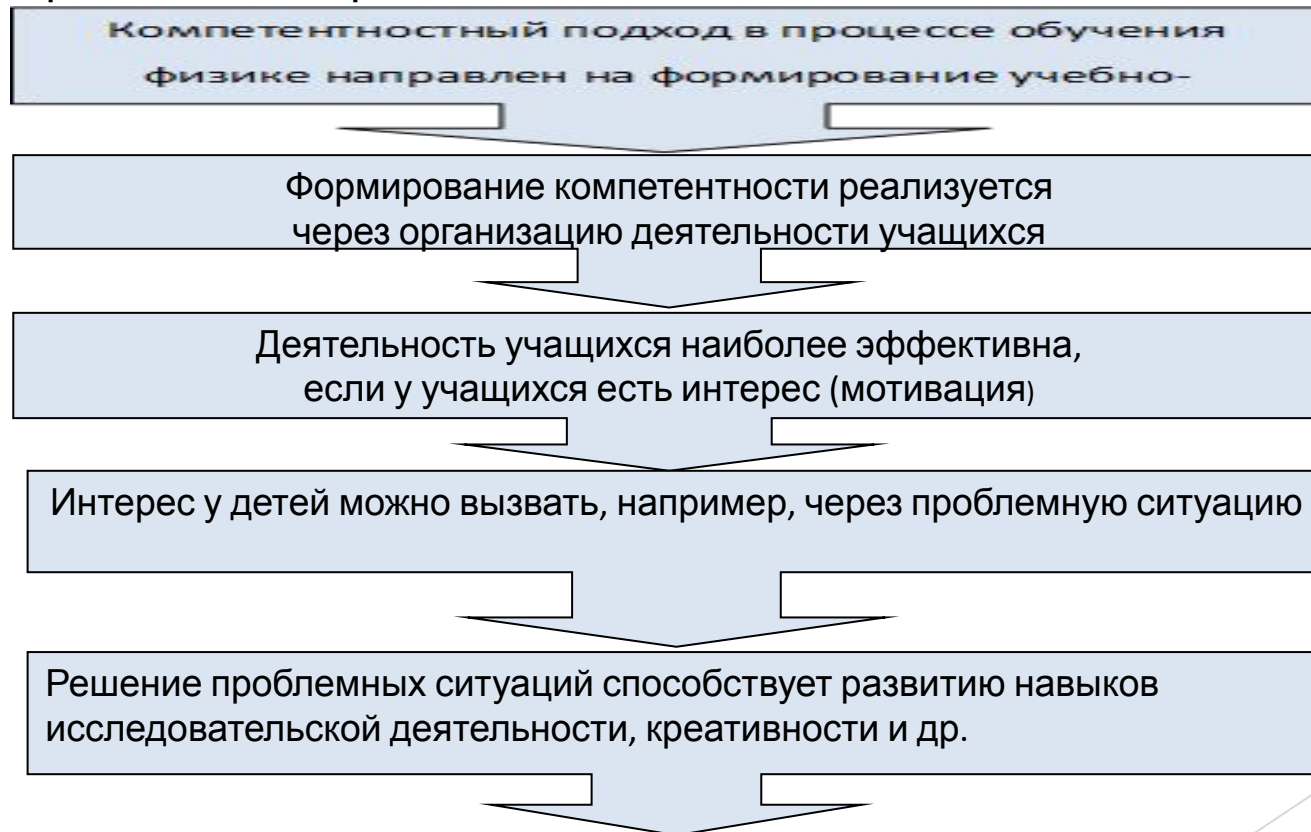
- При решении задач;
- При проведении демонстрационного эксперимента;
- При выполнении лабораторных работ.
- Исследования в рассказах;
- Исследования практических вопросов;
- Исследования с помощью самодельных приборов;
- Исследования дома и на улице;
- Проектная исследовательская деятельность учащихся.

Широкое распространение получает компетентностный подход к образованию

КОМПЕТЕНЦИЯ - круг вопросов, явлений, в которых данное лицо обладает авторитетностью, познанием, опытом. (Толковый словарь Ушакова)

КОМПЕТЕНЦИЯ - круг вопросов, в которых кто-нибудь хорошо осведомлён. (Толковый словарь Ожегова).

Компетенция в системе общего образования это совокупность взаимосвязанных качеств личности, отражающих заданные требования к образовательной подготовке выпускников, а компетентность - обладание человеком соответствующей компетенцией.



Отличие исследовательской деятельности от проектной.

Исследование - поиск истины или неизвестного, а

проектирование - решение определенной, ясно осознаваемой задачи.

Проектно-исследовательская деятельность - деятельность по проектированию собственного исследования, предполагающая выделение целей и задач, выделение принципов отбора методик, планирование хода исследования, определение ожидаемых результатов, оценка реализуемости исследования, определение необходимых ресурсов.

Функции проектно-исследовательской деятельности

Познавательная

Рефлексивная

Развивающая

Воспитывающая

Исследовательская

Содержание проектно-исследовательской деятельности

Замысел
деятельности

Планирование
деятельности

Подготовка и
проведение
исследования

Оформление и
проверка
результатов

Защита
результатов

Результаты проектно-исследовательской деятельности

Расширение и углубление предметных знаний

- умение выдвигать и обосновать гипотезы;
- умение планировать деятельность;
- умение формулировать цель;
- умение осознавать и анализировать информацию;
- умение выполнять эксперимент;
- умение представление результаты эксперимента.
- умение осуществлять рефлекссию.

Знания о структуре проектной и исследовательской деятельности

Проектно-исследовательская компетенция

| Этап работы над проектом | Критерии, соответствующие этапам | Характеристика критерия |
|--------------------------------------|---|---|
| Подготовительный этап | Актуальность | Обоснованность проекта в настоящее время, которая предполагает разрешение имеющихся по данной тематике противоречий |
| Планирование работы | Осведомленность | Комплексное использование имеющихся источников по данной тематике и свободное владение материалом |
| Исследовательская деятельность | Научность | Соотношение изученного и представленного в проекте материала, а также методов работы с таковыми в данной научной области по исследуемой проблеме, использование конкретных научных терминов и возможность оперирования ими |
| | Самостоятельность | Выполнение всех этапов проектной деятельности самими учащимися, направляемая действиями координатора проекта без его непосредственного участия |
| Результаты или выводы | Значимость | Признание выполненного авторами проекта для теоретического и (или) практического применения |
| | Системность | Способность школьников выделять обобщенный способ действия и применять его при решении конкретно-практических задач в рамках выполнения проектно-исследовательской работы |
| | Структурированность | Степень теоретического осмысления авторами проекта и наличие в нем системообразующих связей, характерных для данной предметной области, а также упорядоченность и целесообразность действий, при выполнении и оформлении проекта |
| | Интегративность | Связь различных источников информации и областей знаний и ее систематизация в единой концепции проектной работы |
| | Креативность (творчество) | Новые оригинальные идеи и пути решения, с помощью которых авторы внесли нечто новое в контекст современной действительности |
| Представление готового продукта | Презентабельность (публичное представление) | Формы представления результата проектной работы (доклад, презентация, постер, фильм, макет, реферат и др.), которые имеют общую цель, согласованные методы и способы деятельности, достигающие единого результата. Наглядное представление хода исследования и его результатов в результате совместного решения проблемы авторами проекта |
| | Коммуникативность | Способность авторов проекта четко, стилистически грамотно и в тезисно изложить этапы и результаты своей деятельности |
| | Апробация | Распространение результатов и продуктов проектной деятельности или рождение нового проектного замысла, связанного с результатами предыдущего проекта |
| Оценка процесса и результатов работы | Рефлексивность | Индивидуальное отношение авторов проектной работы к процессу проектирования и результату своей деятельности. Характеризуется ответами на основные вопросы: Что было хорошо и почему? Что не удалось и почему? Что хотелось бы осуществить в будущем? |

| Классификация проекта | Вид проекта | Количество дополнительных баллов |
|---|---|----------------------------------|
| По продолжительности | Среднесрочный | 1 |
| | Долгосрочный | 2 |
| По способу преобладающей деятельности | Исследовательский | 3 |
| | Практико-ориентированный | 2 |
| | Реферативный | 1 |
| | Описательный | 1 |
| По количеству участников | Индивидуальный | 1 |
| | Парный | 1 |
| | Групповой | 2 |
| По предметно-содержательной области | Монопроект | 1 |
| | Межпредметный в смежных областях | 2 |
| | Межпредметный в разных областях | 3 |
| По характеру контактов | Внутришкольный | 1 |
| | Межшкольный | 2 |
| | Международный | 4 |
| С учетом координации | С открытой координацией | 1 |
| Апробация | Продолжение исследований по данной тематике | 1 |
| | Возможность практического применения | 1 |
| | Уже применяется | 3 |
| Особое мнение эксперта (с учетом системности) | - | 1-2 |
| Максимальное количество дополнительных баллов | | 20 |

| Оценка | Содержание | Дизайн | Выступление |
|--------|--|--|--|
| 5 | Используется фактическая информация. Работа включает проблему, цели исследования, ход исследования, выводы и предложения, которые четко и логично сформулированы. Идеи полностью описаны и раскрыты. Есть ссылка на источники информации. | Работа выполнена творчески. Соблюдается единый стиль оформления. Есть иллюстрации в виде фотографий, графиков, видеозаписей. Уместно используются возможности компьютерной анимации. Используются короткие фразы. | Выступление логично выстроено. Представление информации подготовлено, манера изложения материала удерживает внимание аудитории. Речь четкая, используется терминология по теме. |
| 4 | Используется фактическая информация. Работа включает проблему, цели исследования, ход исследования, выводы и предложения, которые сформулированы не совсем ясно и понятно. Идеи описаны почти полностью. Есть ссылка на источники информации. | Работа выполнена творчески. Единый стиль в некоторых местах не поддерживается. Изложение результатов иллюстрируется некоторыми примерами. Анимационные эффекты излишне привлекают аудиторию | Представление относительно интересно, присутствуют логические переходы, манера изложения материала удерживает внимание аудитории. Терминология не всегда верно интерпретируется. |
| 3 | Информация – по большей части фактическая. Блок: проблему- цели исследования- ход исследования,-выводы представлены не полностью. Идеи – описаны не полностью. Есть ссылка на источники информации | Работа включает минимум иллюстрационного материала. Цвет фона и текста не сочетаются. Стиль презентации отвлекает от самой презентации | Выступление не всегда логично, привлекает внимание аудитории большую часть времени. Термины по теме используются редко. |
| 2 | Информация не носит фактического характера. Работа не включает проблему, цели исследования, ход исследования Идеи носят фрагментарный характер. Выводы отсутствуют или умозаключения не относятся к тематике исследовательской работы. | Работа полностью не завершена. Злоупотребление анимационными эффектами. Типы шрифтов различны. Иллюстрационного материала недостаточно или излишне много. | Изложение материала раскрывается нелогично, внимание аудитории отсутствует, термины по теме не используются |

| УМЕНИЯ | КРИТЕРИИ, УРОВНИ | | | | | |
|---|--|-------|---|-------|---|-------|
| | А | Баллы | Б | Баллы | В | Баллы |
| 1. Формулировать цель. | Использует готовую цель предложенную учителем. | 2 | Может сформулировать цель с помощью учителя или других учеников. | 4 | Формулирует цель самостоятельно. | 6 |
| 2. Планировать деятельность. | Планирует проектную деятельность совместно с учителем. | 2 | Планирует проектную деятельность совместно с другими учениками. | 4 | Планирует исследовательскую деятельность самостоятельно или с другими учащимися. | 6 |
| 3. Осуществлять сбор и анализ информации. | Пользуется только информацией учебника | 2 | Пользуется знаниями, приобретенными из учебника самостоятельно и другими источниками по рекомендации учителя. | 4 | Пользуется знаниями, приобретенными из различных источников (включая Интернет), выходящие за рамки программы. | 6 |
| 4. Выдвигать и обосновывать гипотезу. | Не умеет | 2 | Умеет с помощью учителя или с помощью других учеников | 4 | Умеет самостоятельно. | 6 |
| 5. Выполнять эксперимент. | Выполняет эксперимент по предложенному плану, используя известные приборы. | 2 | Выполняет эксперимент по совместно разработанному плану с учителем, самостоятельно конструирует установку. | 4 | Самостоятельно планирует и самостоятельно выполняет эксперимент. | 6 |

Экспериментальная методика формирования проектно-исследовательской компетенции при организации последовательной проектно-исследовательской деятельности на уроках и во внеурочное время приводит к хорошему уровню усвоения физического материала, мотивирует школьников на проектно-исследовательскую деятельность и формирует проектно-исследовательскую компетенцию.



Ожидаемые результаты

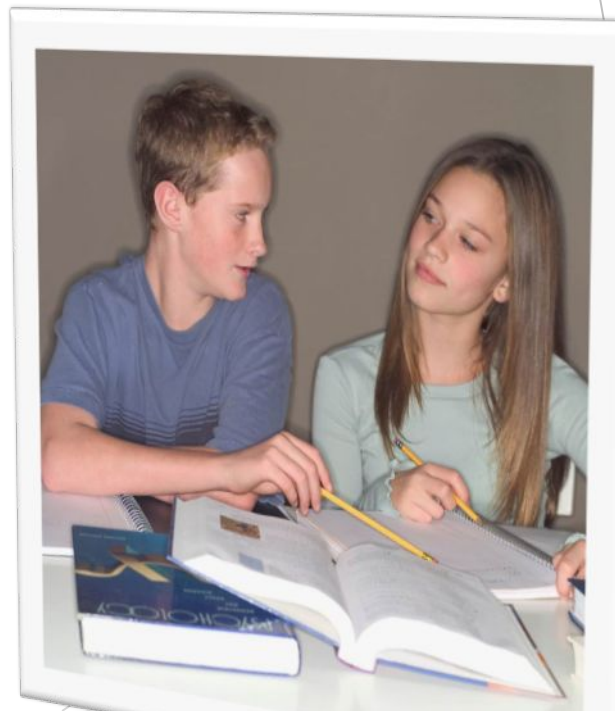
В результате учащийся должен приобрести:

Проектно-следовательские умения, связанные с наблюдением, измерением, поиском, анализом, оценкой, структурированием и обработкой естественно-научной информации.

Коммуникативные умения (работать в команде, взаимодействовать с другими людьми, вести дискуссию, защищать свою точку зрения)

Организационные и проекционные умения (ставить цели деятельности, планировать ее этапы, прогнозировать результаты).

Быть способным к саморазвитию, способность к самоопределению, самообразованию, конкурентоспособности.



Литература

1. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. – М.: ВЛАДОС, 2001. – 180 с.
2. Сергеева В.П., Каскулова Ф.В., Гринченко И.С. Современные средства оценивания результатов обучения: Учебно-методическое пособие / Под общ. ред. В.П. Сергеевой. – М.: АПКиППРО, 2006. – 116 с.
3. Пахомова И.Ю. Метод учебных проектов в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. – М.:АРКТИ, 2003.
4. Проектные технологии на уроках и во внеурочной деятельности.// Народное образование. - №7. – 2000.
5. Вестник ТГПУ.2012.5(120) З.А.Скрипко, Н.Д.Артемова, В.Г.Тютюрев Формирование универсальных учебных действий в процессе преподавания физики.
6. Альникова Т. В. Организация проектно-исследовательской деятельности при обучении физике // Вестник ТГПУ. Вып. 6 (57) серия: естественные и точные науки. – Издательство ТГПУ, 2006. – С. 172-174.
7. Леонтович А. В. Исследовательская деятельность учащихся. Сборник статей. М. 2002г.
8. Поддьяков А. Н. Исследовательское поведение: стратегии понимания, помощь, противодействие, конфликт. М. Просвещение, 2000г.
9. Степанова М. В. Учебно-исследовательская деятельность школьников в профильном обучении. / Под редакцией А.П. Тряпицыной. 2005г.
10. Хуторская А. В. Развитие одаренности школьников. Методика продуктивного обучения: пособие для учителей. М. Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2000 г.

**Спасибо за
внимание!!!**