

1.6. ОПИТИТЕ В ОБУЧЕНИЕТО ПРИ ЗАПОЗНАВАНЕ С ПРИРОДАТА. ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ ПРИ ИЗВЪРШВАНЕ НА ОПИТИ

Обучението по роден край, околна среда, човекът и природата в началната училищна възраст има за задача да даде знания на учениците за основните компоненти на околната среда. В уроците по учените предмети, даващи знания за природата, често се използват опити за възпроизвеждане в лабораторни условия на определено природно явление, за запознаване с особености на обекти или със свойствата на вещества.

В учебната програма и в учебното съдържание са посочени опити, които трябва да бъдат извършени в клас или в домашни условия. За да се изпълнят, учителят трябва да има нужната методическа подготовка и да владее правилата за безопасна работа, защото в учебника и в учебната тетрадка не винаги са посочени последователните действия, които трябва да се извършат.

Опитите имат голямо значение за развитие на познавателните способности на учащите се. Развива се креативността на учениците. Опитите дават възможност учениците да се запознаят с различни процеси, със свойствата на различни природни обекти, да разберат някои природни явления.

Използването на опитите е свързано и с особеностите на познавателните процеси възприятие, памет, мислене на децата от началната училищна възраст. За развитие на възприятието в началната училищна възраст се изисква вниманието на педагога да се насочи към процесите анализ и обобщение. Този процес се улеснява при съчетанието на обучението с практическа дейност и оптимално използване на речта. Така постепенно умението да се възприема преминава в наблюдателност. В тази възраст съхранението е по-кратко и липсва избирателност на паметта. Преобладава механичната памет. Най-продуктивно е запомнянето на нагледен материал. Най-добре е развита двигателната памет, която лежи в основата на формиране на навиците. Мисленето на учениците в началната училищна възраст се определя от опита. То е свързано с практически действия и с речта. Децата от тази възраст оперират с много конкретни образи. Причина за това е ограничеността на детския опит. В процеса на извършване на опити се развиват трите вида мислене: практическо, образно и словесно-логическо. Тези особености на познавателните

процеси изискват необходимостта при изучаване на обекти и явления да се използват опити.

Основната цел на опитите е да доведат учениците до осмисляне на знанията в определени практически ситуации. Те дават възможност за изучаване на някои явления, които не могат да бъдат наблюдавани непосредствено в природата. Опитите развиват детската наблюдателност, насочват вниманието на учениците към разкриване на причинно-следствените връзки между явленията и формулиране на изводи. Опитите се провеждат, за да се постигне определена цел, да се отговори на възникнал въпрос. Те присъстват постоянно в обучението по роден край, околна среда, човекът и природата. Чрез тях учениците получават сетивни възприятия, необходими за разкриване на същността на изучаваните обекти, вещества, явления. Опитите удовлетворяват познавателния интерес на учениците към непознатото и неизвестното. Използват се при запознаване на учениците с неживата природа: например при изучаване на свойства на веществата и телата, агрегатни състояния на веществата, кръговрат на водата, движение на въздуха, факторите на средата и др. При запознаване с живата природа: при изучаване на растенията и при доказване на връзката между живата и неживата природа.

Съществуват два варианта на опити като съдържание:

Първия, когато се използва моделирането. Това е методът с помощта на който се изследват предметите и явленията чрез модели. Моделът изкуствено репродуцира отделни съществени страни на предметите и явленията. Той при всички случаи е опростяване, приближаване и схематизиране на действителността. “Моделирането подпомага извънредно много ученика в познавателната му дейност както на равнището на сетивното познание, така и на равнището на абстрактното мислене, поради това че извежда на преден план съществените свойства на моделираните обекти.”[1] Например опитните постановки за представяне движението на Земята, смяната на деня и нощта, движението на въздуха, кръговрата на водата, валежи и др.

Вторият вариант – когато се работи с реални обекти в реални условия и действия. Например при запознаване със свойства на веществата, състав на веществата, опити с растения и др. В този вариант се работи с реални обекти и дейността е свързана повече със сетивно осмисляне.

Организацията на опитната работа. Тя може да бъде организирана по няколко начина в зависимост от дейността на учителя и ученика: демонстрационен, индивидуален, групов.

Демонстрационен – когато учителят или ученикът прави опита пред класа. Използва се за демонстриране на дадено явление и за потвърждаване на представена словесна информация.

Индивидуален – всеки ученик изпълнява опита самостоятелно.

Групов – учениците работят по групи, за да решат поставената от учителя задача. При груповото обучение се обменя по-голям обем от информация и те усвояват повече знания, при индивидуалния – има възможност за диференциране на поставените опитни задачи в зависимост от индивидуалните особености на учениците – интереси, предпочитания и умения. Много важно е учителят предварително да прецени какъв опит ще правят учениците, защо го правят, какво значение има за дейността на учениците и какъв познавателен ефект има.

Предварителната подготовка на учителя за провеждане на опити:

1.Изисква се добра лична подготовка. Учителя трябва да има добри научни познания за обектите и явленията, да има методическа подготовка за извършване на опитите, да има изградени умения и навици за практическа работа.

2.Добра предварителна подготовка на материалите и пособията за извършване на опитите. Добре е да се използват лабораторни съдове, прибори и принадлежности, но ако няма необходимата материална база, опитите предвидени в 1-4 клас са елементарни и може да се използват подръчни средства.

3.Предварително извършване на опита. Учителят да е извършил опита предварително, за да е сигурен, че ще бъде проведен успешно.

4.Предварителната подготовка към опитната работа налага непременно да се включи и задълбочено обмисляне на беседата, която ще осигури самостоятелно участие на учениците в цялостното разглеждане на поставената задача. Важно е учителят да подпомогне учениците да осмислят видяното и тръгнали от него да стигнат до същността на явлениято или обекта. Така ще се преодолее прекъсването на връзката между опита и теоретичните знания и провеждането на опита само за да бъде проведен.

При представяне на опити на учениците може да се спазва следната структура:

1. Изясняват се използваните пособия, опитни материали, технически средства, вещества и обекти. Те се свързват с необходимата безопасност.
2. Инструктаж за начина на работа.
3. Насочване на вниманието.
4. Осъществяване на опитните действия.
5. Отчитане и анализиране на резултатите.
6. Формулиране на изводи и осмисляне на знанието за обекта.

Представената последователност указва дейността и служи като ръководство при установяване на пътя и способите на действие.

Например: (част от план-конспект в който е описан опит.) (Учебен предмет: Човекът и природата, 3 клас. **Тема на урока:** „Въздух. Разпространение, свойства и значение на въздуха” (автори на учебника: Лиляна Найденова, Мария Годорова; издателство „Просвета – София”)

Опит 3

П: За следващия опит са ни необходими вана с вода и чаша. Трябва да внимаваме, когато работим със стъклени съдове, да не ги счупим и да се порежем.

Как мислите, тази чаша празна ли е? Има ли нещо в нея?

У: Празна е.

П: Вие смятате, че е празна. Ще взема чашата, ще я обърна и ще я потопя във водата. Вие наблюдавайте дали чашата се пълни с вода.

Сега взимам чашата и я потапям във водата с отвора надолу. Какво наблюдавате?

У: Чашата не се пълни с вода.

П: А ако наклоним чашата какво ще стане? Нека проверим!

У: Излизат мехурчета.

У2: Чашата се пълни с вода.

П: От това става ясно, че чашата не е била празна. Какво е имало в нея?

У: Въздух.

П: С този опит още веднъж доказваме, че въздухът заема място. Всяко място, което изглежда празно, в действителност е запълнено с въздух. Отначало водата не влизаше в чашата, защото в нея имаше въздух. Но когато я наклонихме леко, водата постепенно измести въздуха и той излезе под формата на мехурчета, защото той е много по-лек от водата. Отбелязваме в тетрадките извода, че въздухът заема място.

С учениците в училище могат да се изпълнят самостоятелни опити и опити, които изискват продължителни наблюдения. Такива са например опитите, при които се работи с реални обекти. Например проследяването на растежа и развитието на растението от семето до развитието на стъблото, листата и цветовете; развитието на растението в зависимост от факторите на средата и др. Така въз основа на опитите учениците откриват зависимостта между организма и средата; виждат връзката между условията и развитието и на тази основа формулират изводи. Формират се умения за извършване на подходящи за възрастта им опити за проверка на научни закономерности и за изследване определени свойства на

обектите; стимулира се интересът на децата. Самостоятелните опити се извършват в домашна обстановка, в природата, в живия кът и др.

Литература:

1. Андреев, М. Дидактика.С., Народна просвета, 1987
2. Държавни образователни изисквания (Наредба №2 на МОН от 18 май 2000г.) за учебното съдържание в културно образователни области Обществени науки и гражданско образование (начален етап) и Природни науки и екология (начален етап).
3. Мирчева, И. Проблеми на дидактиката на родинознанието и природознанието. С., Веда Словена - ЖГ, 1997.
4. Никифорова, П. Подходи при квалификацията на учителите// Квалификацията на учителите-реалности и перспективи, Варна, 1998г.
5. Чакърва, Д. Новият европейски контекст-какви учители? //Квалификацията на учителите – реалности и перспективи, Варна, 1998г.

Задачи за самостоятелна работа:

1. Опишете последователността при извършване на избран опит.
2. В кой момент от урока и с каква цел се използва избраната опитна постановка.
3. Разработете беседа свързана с опита.
4. Разгледайте учебниците по роден край, околна среда, човекът и природата и отговорете на следните въпроси:
 - Кои от свойствата на въздуха се изучават с учениците от различните класове?
 - Кое свойство на въздуха се доказва с демонстрация на следния опит: в чаши се пускат последователно: бучка захар, суха почва, дунапренена гъба?
 - Кои изучени в предходните класове свойства на въздуха се разширяват и допълват в IV клас?