**РАЗВИТИЕ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ, ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ, ГЛОБАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ 7 КЛАССОВ ПО ПРЕДМЕТУ ХИМИЯ**

*Тухватулина Минугул Рафиковна*

*Коммунальное государственное учреждение «Отдел образования города Тараз средняя школа №18» управления образования акимата Жамбылской области*

Развитие естественнонаучной грамотности на уроках химии является важной задачей образования, поскольку она способствует формированию у школьников умений критического мышления, анализа и синтеза информации, а также развитию научного интереса.

Одной из основных задач уроков химии является формирование у школьников базовых знаний о строении и свойствах веществ, законах химических реакций, принципах организации периодической системы элементов и прочих фундаментальных понятиях химии.

Однако для развития естественнонаучной грамотности необходимо, чтобы уроки химии не ограничивались только передачей фактической информации, а стимулировали активное участие школьников в процессе обучения [1, с.1-2].

Во-первых, учителю необходимо поставить перед собой цель развития у школьников навыков самостоятельного поиска и анализа информации. Учебник химии является основным источником информации, но не единственным. Школьники должны быть научены использовать различные дополнительные источники информации, такие как учебные пособия, научно-популярные журналы, интернет-ресурсы и т.д.

Во-вторых, на уроках химии необходимо развивать у школьников навыки систематизации и классификации информации. Это может быть достигнуто через выполнение различных заданий, например, составление периодической системы элементов самостоятельно или анализ свойств и химических реакций различных веществ.

В-третьих, следует стимулировать интерес школьников к научному исследованию в химии. Можно предложить проведение простых химических опытов посредством лабораторных работ или демонстраций. Это поможет школьникам увидеть применение теоретических знаний на практике, а также научит их применять научные методы исследования.

Таким образом, развитие естественнонаучной грамотности на уроках химии имеет большое значение для формирования у школьников комплекса умений и знаний, необходимых для дальнейшего развития в области природных наук. Это помогает им стать активными и критически мыслящими гражданами, способными анализировать и оценивать научную информацию и применять ее на практике.

Естественнонаучная грамотность - сложный процесс, включающий осмысление, оценку, анализ, синтез, наблюдение, опыт, размышление и рассуждение. Вначале человек получает информацию методом наблюдения и проводит размышления, осуществляя осмысление. Затем происходит анализ и синтез, и это приводит к оценке информации. Таким образом, развивается навык приобретения доказательств через естественнонаучную грамотность.

Согласно Выготскому, школьникам легче строить диалог друг с другом, чем с учителем, так как взаимодействие между учениками оказывает большее влияние на их действия, чем взаимодействие с учителем [2, с.176].

Термин "естественнонаучная грамотность" в педагогике был описан Д. Дьюи, который считал, что размышлять о вещах - значит искать новые данные и факты, подтверждающие или опровергающие мысли. Идеи Выготского, Поппера и Пола были использованы для развития естественнонаучной грамотности [3, с.356]. Методическое пособие для 7 класса внедрено в учебный процесс и помогает развивать глобальные компетенции и применять знания в повседневной жизни по предмету химия.

Методическое пособие развивает естественнонаучную грамотность, функциональную грамотность и творческое мышление. Оно также помогает развивать умение критически мыслить, анализировать и использовать научную информацию. Задания доступны для учеников 7-го класса и могут быть выполнены через Google форму или QR-код. Пособие также является полезным ресурсом для педагогов и помогает достигать образовательных целей.

Задачи в методическом пособии направлены на развитие естественнонаучной грамотности в неорганической химии и формирование научного взгляда на мир. Они также способствуют развитию функциональной грамотности и осознанию роли химии в обществе и его устойчивом развитии. Обучение в зоне ближайшего развития способствует развитию естественнонаучной грамотности на уроках химии.

Использование методического пособия позволило повысить мыслительные навыки учащихся, благодаря дифференцированному подходу и обновлённому содержанию образования. Для оценки уровня развития познавательных способностей учащихся использовалась методика Блума. Достижения учащихся подтверждают эффективность работы в данном направлении [4, с. 1].

* В 2019 году на городской олимпиаде по химии первое место заняли 3 ученика. В 2020 году один ученик занял первое место, а еще один ученик занял второе место. В 2021 году один ученик занял второе место, а другой ученик занял третье место. В 2022 году два ученика заняли третье место, а в 2023 году и 2024 году третье место занял один ученик.
* В 2019 году на областной олимпиаде по химии третье место занял один ученик, а в 2020 году третье место заняли два ученика.
* В 2020 году на областной Дарыновской олимпиаде «Жас химик» среди учащихся 10 классов первое место занял один ученик.
* В 2022 году на городском конкурсе научных проектов по химии третье место занял один ученик, а второе место занял еще один ученик.
* В республиканском интеллектуальном марафоне «Ак бота» призерами стали 13 учеников в 2019-2020 учебном году, и 19 учеников заняли первое место, а 2 ученика - второе место в 2022-2023 учебном году.
* В международном дистанционном конкурсе по химии «Мега-Талант», среди учащихся 8 классов, в 2019 году один ученик занял третье место, а в 2020 году один ученик занял первое место.
* В международной олимпиаде по химии, посвященной Аль-Фараби Дарын, в 2020 году один ученик занял второе место.
* На Республиканской олимпиаде по химии «Абай» в Орлее в учебных годах 2023-2024 два ученика заняли первое место, а еще два ученика заняли второе место.
* В химической секции республиканского конкурса исследовательских проектов "Звёзды науки Казахстана: Покоряем вершины знаний" на 2023-2024 учебный год, одна ученица заняла 3 место.

На основании наблюдений можно сделать вывод о значимости методического пособия, педагогического опыта и творческого подхода к преподаванию предмета химия. Эти факторы отразились в разработанном методическом пособии «Развитие естественнонаучной грамотности, функциональной грамотности, глобальной компетенции обучающихся 7 классов по предмету химия» и обладают огромной практической ценностью. Знания, полученные на уроках, расширили кругозор школьников и уже активно применяются ими в повседневной жизни [5, с.495].

**Список литературы:**

1. Государственная программа развития образования в Республике Казахстан на 2020-2025 годы / [www.edu.gov.kz/ru/zakonodatelstvo](http://www.edu.gov.kz/ru/zakonodatelstvo), с.1-2.
2. Бутенко А.В., Ходос Е.А. [Критическое мышление: метод, теория, практика.](http://www.ippd.ru/resources/library?file=129) М.: Мирос, 2002. – с.176.
3. Дьюи Джон.  [Педагогический энциклопедический словарь](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9F%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D0%B3%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8D%D0%BD%D1%86%D0%B8%D0%BA%D0%BB%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%80%D1%8C&action=edit&redlink=1). Под ред. [Б. М. Бим-Бада](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B8%D0%BC-%D0%91%D0%B0%D0%B4%2C_%D0%91%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%81_%D0%9C%D0%B8%D1%85%D0%B0%D0%B9%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87). — М., 2003. — с. 356.
4. Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 3 апреля 2013 года № 115 Об утверждении типовых учебных программ по общеобразовательным предметам, курсам по выбору и факультативам для общеобразовательных организаций. [Электронная статья] вход: <http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31404514>, с.1.
5. Руководство для учителя. Третий базовый уровень. АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы», 2012, с.111.

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

**Таблица - определения уровня развития**

**познавательных способностей обучающихся (по Б.Блуму)**

7А-8А-9А-10А класс

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| уровни | май 2020 г7 А класс | май 2021 г 8 А класс | май 20229 А класс | май 2023 10 А класс |
| Кол-во уч-ся30 | Кол-во уч-ся30 | Кол-во уч-ся25 | Кол-во уч-ся23 |
| Знание | 10 | 9 | 8 | 6 |
| Понимание | 17 | 17 | 6 | 2 |
| Применение | 3 | 2 | 6 | 6 |
| Анализ | - | 1 | 2 | 4 |
| Синтез | - | 1 | 2 | 2 |
| Оценка знаний | - | - | 1 | 3 |
| *Кач. знания*  | 66% | 68% | 70% | 74% |
| *Успеваемость* | 100% | 100% | 100% | 100% |