

"Инновационные подходы в элективном курсе по химии: от традиционных к современным методам обучения"

Подготовила учитель химии
Высшей квалификационной
категории МБОУ
« Протопоповская сош Буинского
муниципального района РТ»
Андреева Людмила Васильевна

Содержание:

1. Введение.
2. Цели и задачи доклада.
3. Обзор инновационного продукта:

Элективного курса по химии

«Химия в современной картине мира».

4. Традиционные методы обучения.
5. Современные методы обучения.
6. Профориентированные мероприятия.
7. Доказательство эффективности современных методов обучения и реализации данного инновационного продукта.
8. Вывод работы.
9. Литература.

1. Введение.

В последние десятилетия образовательный процесс претерпел значительные изменения, что стало возможным благодаря интеграции новых технологий и методов преподавания. В рамках элективного курса по химии особенно важно использовать инновационные подходы, которые способствуют более эффективному усвоению материала и развитию критического мышления учащихся.

Цели доклада:

1. Анализ существующих методов преподавания в химии.
2. Представление инновационных методов.
3. Продвижение практической направленности обучения.

2. Обзор электива по химии «Химия в современной картине мира».

Профориентация – это важный процесс формирования у школьников представлений о различных профессиях и специальностях. Элективные курсы, такие как химия, играют ключевую роль в этом процессе, способствуют выявлению интересов и склонностей учеников, а также помогают осознать важность и перспективность выбранной области.

Курс для 10-11 классов позволяет учащимся создать целостное представление о химии как неотъемлемой части нашей повседневной жизни, связав её с биологией и медициной.

Цели и задачи электива по химии

- **Формирование интереса к химии:** Создание у учащихся представления о химии как о науке, имеющей практическое применение в различных сферах.
- **Определение профессиональных направлений:** Ознакомление школьников с профессиями, связанными с химией (химик, биохимик, фармацевт, эколог и др.).

Развитие исследовательских навыков: Участие в практических занятиях и экспериментах, что позволяет углубить знания и развить навыки научного подхода. Краткий обзор электива. Актуальность работы:

Данный курс предназначен для учащихся 10-11 классов. Содержание программы знакомит учащихся с характеристикой веществ, окружающих нас в быту.

Данный курс расширяет кругозор учащихся, представляет возможность интеграции в национальную и мировую культуру, раскрывает материальные основы окружающего мира, дает химическую картину природы.

Лабораторные и практические занятия способствуют формированию специальных умений и навыков работы с веществами и оборудованием.

Проектные работы, тематика которых приводится в программе, позволяет сформировать у учащихся умение самостоятельно приобретать и применять знания, а также развивать их творческие способности.

Содержание курса расширяет представления учащихся о химических веществах в окружающем мире и их действии на организм.

Интеграция этого курса с биологией и медициной позволит учащимся лучше понять биохимические процессы, происходящие в организме человека.

Планируемые результаты освоения курса.

Деятельность учителя в обучении химии в средней школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- в ценностно-ориентационной сфере - *осознание* российской гражданской идентичности, патриотизма, чувства гордости за российскую химическую науку;

- в трудовой сфере – *готовность* к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории в высшей школе, где химия является профилирующей дисциплиной;

- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- в сфере сбережения здоровья – *принятие и реализация* ценностей здорового и безопасного образа жизни, *неприятие* вредных привычек.

Преподавание электива предполагает, как традиционные, так и современные методы обучения.

4.Традиционные методы обучения:

При реализации электива применялись как традиционные, так и инновационные методы обучения. Традиционные: лекции и устные объяснения материала. Решение типовых задач и использование учебников как основных источников информации. Изучение основ химии и ее применение в различных областях. Проведение лабораторных работ по обычному алгоритму. Эти методы имеют свои плюсы и минусы. Плюсы в том, что, являясь стандартными входят в обычный алгоритм и ритм учебы.

Эти методы часто недостаточно мотивируют учеников, не способствуют их активному участию и не учитывают индивидуальные способности.

5. Современные подходы в обучении.

Проектная деятельность

Проектный метод обучения позволяет учащимся создавать собственные проекты, основанные на реальных проблемах, что способствует более глубокому пониманию химических процессов. Данный подход также развивает исследовательские навыки и умение работать в команде.

Работа над проектами, связанными с актуальными проблемами, например, изучение экологии местности.

Проблемно- поисковое обучение

Этот метод, основан на создании в учебном процессе проблемных ситуаций, в ходе разрешения которых учащиеся осуществляют активный поиск информации и принятие актуальных решений с применением имеющихся у них знаний и навыков деятельности, и приходят к получению нового знания. К примеру, при изучении темы «Металлы» задаю вопрос: объясните с точки зрения химика фрагмент стихотворения А. Ахматовой:

...Ржавеет золото и истлевает сталь,

Крошится мрамор. К смерти всё готово.

Всего прочнее на земле печаль

И долговечней царственное слово...

(Золото не ржавеет, не корродирует, но разница в процессе разрушения стали и мрамора подмечена точно).

Дифференцированный подход

Учет индивидуальных особенностей учащихся позволяет адаптировать учебные материалы к разным уровням подготовки и интересам. Это приводит к более качественному усвоению материала. Как правило этот метод подходит при подготовке к ГИА по химии и биологии.

Практико- ориентированное обучение: Проведение лабораторных работ, которые демонстрируют азы работы химика и дают возможность учащимся самостоятельно исследовать химические реакции. К примеру, при изучении солей изучаем состав питьевой воды, взятой из разных источников. На уроках происходит интеграция предметов биологии, химии и медицины. Учащиеся приобретают первые навыки химического анализа.

6. Профориентационные мероприятия

Приобретенный опыт имеет дальнейшее развитие. Учащиеся нашей школы ежегодные участники конкурсов и олимпиад. Поддержка и инициирование участия в предметных конкурсах помогает школьникам выявить свои сильные стороны и интересы. В рамках элективного курса школьники узнали о профессиях, связанных с химией, о знаниях, которые необходимы для данной специальности, о путях получения профессии.

7.Эффективность реализации данного инновационного продукта доказывают следующие результаты:

Расширение и упрочнение знаний, развитие познавательных интересов, целенаправленная предпрофессиональная ориентация старшеклассников.

Поступают в профильные вузы (медицинский, химико- технологический и т.д.)

Работают инженерами и врачами.

Результаты ЕГЭ 2021-22:

Химия -87

Биология-93

Участие и победы в следующих конкурсах:

- ✓ НПК "Наука и молодежь Татарстана- шаг в будущее"

Конкурс Моя малая Родина. Региональный уровень

2 место (грамота) . Атютина Дарья «Значимые объекты моей малой Родины»

2020-2021 уч год

- ✓ Всероссийской научно-образовательной конференции

«Шаги в науку» (2 место). 2021-2022 уч год

- ✓ Районная экологическая конференция «Экология и мы» (2 место) 2023 год.

- ✓ Районная экологическая конференция «Экология и мы» (1 место) 2022 год.

- ✓ Всероссийская научно- образовательная конференция с международным участием “Шаги в науку”, 2023 г;(2 место,)

Участие в олимпиадах:

1. Призер районной олимпиады по биологии. Атютина Дарья 10 класс

2020-2021 уч год

2. Призер региональной олимпиады по химии «Путь к Олимпу». 9 класс химия.

Атютина Дарья , 2019-2020уч.год

3. Призер региональной олимпиады по химии «Путь к Олимпу». 10 класс

химия. Атютина Дарья, 2020-2021уч.год

8.Выводы работы:

Одним из важнейших результатов внедрения элективных курсов является рост самостоятельности школьников в выборе будущей профессии и осознанное понимание значимости химии в современном мире.

Данный электив по химии является средством профориентации школьников, способствует формированию у учащихся осознанного выбора будущей профессии, углубляет интерес к науке и помогает развивать необходимые навыки. Важно, чтобы процесс профориентации был активным и многосторонним.

Инновационные подходы в обучении химии обеспечивают более высокую степень вовлеченности учащихся и способствуют формированию научного мышления. От традиционных методов важно переходить к современным, чтобы создать более эффективную образовательную среду и подготовить учащихся к вызовам XXI века.

Эти изменения в методах обучения химии являются необходимыми для достижения высоких результатов в образовательном процессе и формирования у старшеклассников устойчивого интереса к естественным наукам, что влечет к выбору профессий естественно- научной направленности.

9. Литература:

- 1.Савинкина, Елена Владимировна. История химии. Элективный курс [Текст] : учебное пособие / Е. В. Савинкина, Г. П. Логинова.
2. Управление образовательным процессом в современном вузе : материалы конференции / II Всероссийская научно-методическая конференция с международным участием (22-23 апреля 2008 г. ; Красноярск) ; ред. М. В. Сафонова. - Красноярск : КГПУ им. В. П. Астафьева.
- 3.Гуляева, А. С. Элективный курс: "Минеральные удобрения в жизни растений" для учащихся 9 классов общеобразовательной школы / А. С. Гуляева, В. Т. Сакилидин.

Введение.

В последние десятилетия образовательный процесс претерпел значительные изменения, что стало возможным благодаря интеграции новых технологий и методов преподавания. В рамках элективного курса по химии особенно важно использовать инновационные подходы, которые способствуют более эффективному усвоению материала и развитию критического мышления учащихся.

Профориентация – это важный процесс формирования у школьников представлений о различных профессиях и специальностях. Элективные курсы, такие как химия, играют ключевую роль в этом процессе, способствуют выявлению интересов и склонностей учеников, а также помогают осознать важность и перспективность выбранной области.

Предлагаю вашему вниманию элективный курс «Химия в современной картине мира», который прошел рецензию и является на мой взгляд инновационным продуктом.

Обзор электива по химии «Химия в современной картине мира».

Курс для 10-11 классов позволяет учащимся создать целостное представление о химии как неотъемлемой части нашей повседневной жизни, связав её с биологией и медициной.

Содержание программы знакомит учащихся с характеристикой веществ, окружающих нас в быту.

Данный курс расширяет кругозор учащихся, представляет возможность интеграции в национальную и мировую культуру, раскрывает материальные основы окружающего мира, дает химическую картину природы.

Лабораторные и практические занятия способствуют формированию специальных умений и навыков работы с веществами и оборудованием.

Проектные работы, тематика которых приводится в программе, позволяет сформировать у учащихся умение самостоятельно приобретать и применять знания, а также развивать их творческие способности.

Содержание курса расширяет представления учащихся о химических веществах в окружающем мире и их действии на организм.

Интеграция этого курса с биологией и медициной позволит учащимся лучше понять биохимические процессы, происходящие в организме человека.

Цели курса :

1. Дать ученику возможность лучше познакомиться с предметом, его содержанием и характерными видами деятельности.
2. Помочь ученику в выборе будущего профиля обучения.
3. Развить интерес к изучению химии, биологии, разделов медицины.
4. Формировать знания и умения, которые пригодятся в повседневной жизни.

Задачи курса:

Способствовать интеграции знаний учащихся по предметам естественно-математического цикла при решении расчетных задач по химии;

Продолжить формирование профориентации школьников.

1. Планируемые результаты освоения курса.

Деятельность учителя в обучении химии в средней школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- в ценностно-ориентационной сфере-чувства гордости за российскую химическую науку;
- в трудовой сфере – *готовность* к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории в высшей школе, где химия является профилирующей дисциплиной;
- в сфере сбережения здоровья – *принятие и реализация* ценностей здорового и безопасного образа жизни, *неприятие* вредных привычек.

Преподавание электива предполагает, как традиционные, так и современные методы обучения.

4.Традиционные методы обучения:

Лекции и устные объяснения материала. Решение типовых задач и использование учебников как основных источников информации.

Проведение лабораторных работ по обычному алгоритму. Эти методы имеют свои плюсы и минусы. Плюсы в том, что, являясь стандартными входят в обычный алгоритм и ритм учебы.

Эти методы часто недостаточно мотивируют учеников, не способствуют их активному участию и не учитывают индивидуальные способности.

Современные подходы в обучении.

1. Проектная деятельность

Проектный метод обучения позволяет учащимся создавать собственные проекты, основанные на реальных проблемах, что способствует более глубокому пониманию химических процессов. Данный подход также развивает исследовательские навыки и умение работать в команде.

Работа над проектами, связанна с актуальными проблемами, например, изучение содержания аскорбиновой кислоты в различных овощах и фруктах, изучение качества чая, или определение наличия бактерий в школе на различных предметах.

2. Проблемно- поисковое обучение

Этот метод, основан на создании в учебном процессе проблемных ситуаций, в ходе разрешения которых учащиеся осуществляют активный поиск информации и принятие актуальных решений с применением имеющихся у них знаний и навыков деятельности, и приходят к получению нового знания. К примеру, при изучении темы «Металлы» задаю вопрос: объясните с точки зрения химика фрагмент стихотворения А. Ахматовой:

...Ржавеет золото и истлевает сталь,

Крошится мрамор. К смерти всё готово.

Всего прочнее на земле печаль

И долговечней царственное слово...

(Золото не ржавеет, не корродирует, но разница в процессе разрушения стали и мрамора подмечена точно).

3. Дифференцированный подход

Учет индивидуальных особенностей учащихся позволяет адаптировать учебные материалы к разным уровням подготовки и интересам. Это приводит к более качественному усвоению материала. Как правило этот метод подходит при подготовке к ГИА по химии и биологии.

4. Практико- ориентированное обучение: Проведение лабораторных работ, которые демонстрируют азы работы химика и дают возможность учащимся самостоятельно исследовать химические реакции. К примеру, при изучении солей изучаем состав питьевой воды, взятой из разных источников.

На уроках происходит интеграция предметов биологии, химии и медицины. Учащиеся приобретают первые навыки химического анализа.

Благодаря данным методам осуществляются профориентационные мероприятия. Идет рост самостоятельности школьников в выборе будущей профессии. Важно, чтобы процесс профориентации был активным и многосторонним. Они примеряют на себя роль лаборанта, инженера, эколога, учителя, врача.

Приобретенный опыт имеет дальнейшее развитие. Учащиеся нашей школы ежегодные участники конкурсов и олимпиад. Поддержка и инициирование участия в предметных конкурсах помогает школьникам выявить свои сильные стороны и интересы. Публичные выступления формируют развитие самоуверенности и самооценки. Успешные выступления помогают ребёнку поверить в себя, в свои силы, в то, что он может добиваться поставленных целей. Выступая на сцене, ребёнок учится справляться с волнением, контролировать свои эмоции, преодолевать барьеры в общении.

Эффективность технологии доказывают следующие результаты:
Расширение и упрочнение знаний, развитие познавательных интересов, целенаправленная предпрофессиональная ориентация старшеклассников.

Учащиеся нашей школы поступают в профильные вузы и сузы (медицинский, химико-технологический и т.д.)

Работают инженерами и врачами.

Имеют хорошие результаты ЕГЭ

Результат ЕГЭ: 2021-22 Химия -87 Биология-93

Участвовали учащиеся в следующих конкурсах:

✓ НПК "Наука и молодежь Татарстана- шаг в будущее"

Конкурс Моя малая Родина. Региональный уровень

2 место (грамота) . Атютина Дарья «Значимые объекты моей малой Родины»
2020-2021 уч год

✓ Всероссийской научно-образовательной конференции

«Шаги в науку» Атютина 2 место (грамота) . 2021-2022 уч год

✓ Районная экологическая конференция «Экология и мы» (2 место, грамота) 2023 год. Ксенофонтова Дарья. Работа «Изучение количественного

состава аскорбиновой кислоты во фруктах и ягодах.»

- ✓ Районная экологическая конференция «Экология и мы» (1 место, грамота) 2022 год. л Липин Никита и Кармаков Данил «Вся правда о электронных сигаретах»
- ✓ Всероссийская научно- образовательная конференция с международным участием “Шаги в науку”, 2023 г;(2 место, грамота,) Хасанов Рифат
Работа “Изучение растительного и животного мира прибрежной зоны мокросавалеевской плотины.

Участие в олимпиадах:

1. Призер районной олимпиады по биологии. Атютина Дарья 10 класс
2020-2021 уч год
2. Призер региональной олимпиады по химии «Путь к Олимпу». 9 класс химия.
Атютина Дарья , 2019-2020уч.год
3. Призер региональной олимпиады по химии «Путь к Олимпу». 10 класс
химия. Атютина Дарья, 2020-2021уч.год

Данный электив по химии является средством профориентации школьников, способствует формированию у учащихся осознанного выбора будущей профессии, углубляет интерес к науке и помогает развивать необходимые навыки.

Инновационные подходы в обучении химии обеспечивают более высокую степень вовлеченности учащихся и способствуют формированию научного мышления. От традиционных методов важно переходить к современным, чтобы создать более эффективную образовательную среду и подготовить учащихся к вызовам XXI века.

Эти изменения в методах обучения химии являются необходимыми для достижения высоких результатов в образовательном процессе и формирования у старшеклассников устойчивого интереса к естественным наукам, что влечет к выбору профессий естественно- научной направленности.

