**Ресурсы предмета химии в профессиональном самоопределении учащихся.**

**Выбираем химию – выбираем будущее**

        Современная концепция общего среднего образования предусматривает его практико-ориентированную направленность и соответствие содержания современным потребностям личности, общества и государства.

        Развитие науки и техники обусловливает потребность общества в высококвалифицированных специалистах новых профессий. Причем требования к уровню знаний и умений, необходимых для овладения специальностью, непрерывно повышается.        Человек, работающий с интересом, не только приносит радость себе, но и огромную пользу обществу. А истоки такого интереса формируются в школе, когда возникает желание понять и узнать ту или иную область науки и техники. В течение первых девяти лет обучения закладываются основы сознательного отношения к выбору профессии.

        Психологи считают, что склонности и интересы школьников нужно выявлять и развивать как можно раньше, используя для этого средства учебных предметов и способствуя тем самым более ранней профессиональной ориентации учащихся.

        Возможности учебного предмета химии в этом плане достаточно велики. Ее изучение, согласно программе основной школы, должно сформировать представление учащихся о химии не только как одной из областей естествознания, но и как области практической деятельности человека. Курс химии предусматривает изучение ряда химических производств, знакомство с химическими профессиями, экскурсии на предприятия местной промышленности и т. д.

           Наиболее значимы для осуществления профессиональной ориентации девятые классы, так как после их окончания многие учащиеся покидают школу, поступая либо в профессиональные учебные заведения, либо продолжают обучение в профильных классах.

Профессиональная ориентация обучающихся на химические профессии является одной из важнейших задач в деле подготовки кадров для опережающего развития химической науки и промышленности, обеспечивающих создание продуктов и материалов, необходимых для инновационного развития других отраслей. В то же время в системе общего среднего образования обучающиеся зачастую не имеют представления о профессиональной деятельности химиков на современном производстве, в научных лабораториях, педагогических коллективах. Сложившаяся ситуация обусловлена противоречием между необходимостью овладения обучающимися системой жизненно важных, практически востребованных знаний и умений, развития их творческих способностей, подготовки к осознанному профессиональному выбору и недостаточным использованием возможностей практико-ориентированного обучения, в том числе профориентационных аспектов обучения химии.

Профориентационный потенциал учебного предмета «Химия» определяется как совокупность возможностей подготовки обучающихся к осознанному выбору химической профессии, включая источники профориентационно- значимой информации в содержании химического образования; формы, методы и средства профессионально ориентированного обучения химии во взаимосвязи с профессиональной средой.

Профориентационный потенциал учебного предмета «Химия» включает:

1. профориентационный компонент, направленный на осуществление профинформации обучающихся на основе интеграции предметного, межпредметного и профориентационного содержания химического образования;
2. профориентационную функцию, реализация которой в образовательном процессе предполагает организацию учебной деятельности обучающихся, включающей элементы профконсультации, профотбора, профподбора, профадаптации.

Профориентационный компонент представлен в структуре содержания учебного предмета «Химия», включающей совокупность основных дидактических единиц: законы и теории химии; основные химические понятия (вещество, химический элемент, химическая реакция и химическое производство); факты; методы химической науки; вклад в науку ведущих учёных-химиков

В профориентационно значимом содержании учебного предмета «Химия» можно выделить следующие блоки:

- Химия в окружающем мире (химические вещества и явления в природе и жизни человека, прикладное значение химических знаний в повседневной жизни, использование веществ в быту и т.д.).

- Роль химической науки в решении актуальных проблем человечества (экономических, продовольственных, экологических и др.), производственных задач (химическая наука как производительная сила по отраслям производства: металлургия, машиностроение, АПК и т.д.).

- Основы химических производств (основные понятия, предприятия химической промышленности, достижения, перспективные технологии развития и нерешённые проблемы современного производства).

- Химия в мире профессий (информация о профилях труда химической профессии, общей особенности труда химиков и их специфики, компонентах химических способностей и возможностях их компенсации и развития).

Реализация профориентационной функции предполагает:

— формирование у обучающихся познавательного и профессионального интереса на основе использования в обучении видов деятельности, направленных на практическое применение обучающимися знаний, умений, способов деятельности для решения жизненных и моделируемых будущих профессиональных проблем;

— осознание обучающимися социальной и личностной важности приобретаемых ими химических знаний, умений, способов деятельности;

— обеспечение осознанного выбора обучающимися направления дальнейшего обучения и будущей профессиональной деятельности.

Это требует комплексной системы профориентационной работы с привлечением всех участников образовательного процесса и, в первую очередь, учителей химии.

Профориентация обучающихся на химические профессии в условиях профильного обучения предполагает педагогическую деятельность учителя химии, системно реализующую основные направления профориентации обучающихся на химические профессии средствами учебного предмета, направленную на развитие у них профессионального интереса, приобретение ими профориентационно значимых знаний, умений, навыков, опыта деятельности, личностных качеств.

Профориентационная работа с обучающимися включает учебные и факультативные занятия, а также мероприятия внеклассной и внешкольной работы, связанные:

*учебные занятия*: ряд уроков химии в соответствии с возможностями реализации профориентационного компонента содержания по календарно-тематическому планированию

*практические работы по химии;*

*учебные экскурсии на предприятия химической промышленности;*

*внеклассная работа по химии*  (кружки, профориентационные мероприятия - «Неделя химии», конференции, встречи с представителями химических профессий и др.);

*внешкольные профориентационные мероприятия* (дни открытых дверей, ярмарки вакансий, химические олимпиады, интеллектуальные конкурсы, конференции и др.).

Первоначальное представление о химиках-исследователях ученики получают на уроках, учитель химии является для них примером профессии химика педагогического профиля труда.

В начале учебного года для выяснения интереса учащихся к химии и химическим профессиям им можно предложить ответить на следующие вопросы анкеты:

1. Какие ассоциации у Вас возникают при слове «химия»?
2. Нравится ли Вам химия как предмет?
3. Если да/нет – почему?
4. Какие профессии, связанные с химией, Вы знаете?
5. Хотелось ли Вам получить химическую специальность (какую)?
6. Можно ли обойтись без химии сейчас?

С профессиями инженера-химика, лаборанта химического анализа и других обучающиеся могут познакомиться при изучении тем, связанных с химическим производством. Для развития представлений о химических профессиях при организации внеклассной работы в качестве представителей химической профессии могут быть привлечены родители обучающихся, выпускники, обучающиеся выпускных классов химического профиля.

Для учащихся 7-8 классов важно проведение химического эксперимента на учебных и факультативных занятиях с оценкой и взаимооценкой выполнения этапов работы, решение расчетных и экспериментальных практико-ориентированных задач по химии, активное участие в подготовке и проведении внеклассных мероприятий профориентационного характера.

На уроках химии, посвященных изучению чисто химических, силикатных, металлургических, нефтехимических и других производств, в том числе на уроках, посвященных производственным экскурсиям, или на обобщающих уроках (в зависимости от содержания учебного материала) можно использовать следующие приемы:

* обеспечивать связь изучаемого производственного материала с современностью, перспективами развития данной отрасли хозяйства и потребностью в кадрах местных производств;
* устанавливать межпредметные связи политехнического характера;
* решать задачи с производственным содержанием;
* раскрывать значение приобретаемых химических знаний для конкретной профессии химического профиля;
* показывать широкое использование изучаемых веществ, материалов, химических процессов, химических методов контроля в различных отраслях современного производства;
* выявлять применение химических законов и теорий в технологии;
* развивать у учащихся умение применять в дальнейшем химические знания и самостоятельно приобретать новые знания об использовании химии работниками различных профессий.

           При обучении химии важное значение приобретает формирование у учащихся экспериментальных умений и навыков. Практические занятия и лабораторные опыты способствуют как усвоению учебного курса, так и воспитанию общей культуры труда – формируют умение планировать работу, содержать в чистоте рабочее место, соблюдать правила техники безопасности, аккуратно проводить трудовые операции, осуществлять контроль  за результатами выполняемого трудового процесса.

Девятиклассникам необходимо давать качественную устную оценку их химических способностей при выполнении химического эксперимента, предлагать решение ситуационных задач с жизненным и практико- ориентированным контекстом. Школьники, склонные к педагогической деятельности, могут оказывать помощь учителю в проведении демонстрационного эксперимента, участвовать в обучении сверстников, восполнении их «пробелов» в знаниях.

Но, не смотря на это, необходимо увязать между собой изучение теоретических и прикладных аспектов химии.  Прикладные вопросы не обязательно должны касаться промышленной тематики. Они могут относиться и к области сельского хозяйства, медицины, культуры, быта. Например, создание красок – проиллюстрировать в ряде тем неорганической и органической химии. Следует очень серьезно отнестись к вопросам экологического содержания. Необходимо помнить, что человек важнейшую компоненту экологического образования получает только в школе. Школа должна не только ориентировать своих выпускников в вопросах общественной экологии, но и показывать примеры рационального природопользования, что обычно базируется на химических знаниях.

       Ролевые игры являются активной методикой обучения с более четкой трудовой и профессиональной направленностью. Игра есть активная учебная деятельность по имитационному моделированию изучаемых систем, явлений и процессов, а также профессиональной деятельности. [42]

       В процессе игры, примеряясь к роли конкретных специалистов: технологов, инженеров и др., учащиеся знакомятся с содержанием и значением труда представителей химических профессий. В итоге формируются интеллектуальные умения и способности, интерес к химии.

       Ролевые игры требуют использования совокупности различных методических приемов и средств обучения. При этом предполагается максимальная степень активности и самостоятельности учащихся. Этим и объясняется преимущество ролевой игры перед другими видами познавательной деятельности:

* необычность, занимательность содержания;
* получение практических или общественно-значимых знаний;
* ориентация на практическую роль каждого участника игры.

Старшеклассникам, изучающим химию на повышенном уровне, важно участвовать в групповой работе на уроке по решению ситуационных задач с профессиональным контекстом, выполнении групповых заданий на экскурсии; осуществлять самооценку химических способностей и профессионально значимых личностных качеств в ходе проведения химического эксперимента на учебных, факультативных, стимулирующих занятиях. Старшеклассники могут участвовать в олимпиадах, конкурсах, конференциях; работать над исследовательскими проектами; проводить занимательные опыты по химии для младших обучающихся, помогать учителю в обучении обучающихся 7-9 классов, составлении практико- ориентированных задач по химии с профессиональным контекстом. При этом школьникам необходимо предоставлять выбор дифференцированного домашнего задания, рекомендации для выполнения групповой работы исследовательского проекта, формы предъявления результатов работы и т.д.

Организация разных форм целенаправленной профориентационной работы средствами учебного предмета (экскурсии, ученический демонстрационный эксперимент, классный час, деловая игра, беседы с учащимися) позволила расширить знания школьников о специальностях, связанных с химией; выявить детей, интересующихся химией, помочь им в развитии их склонности и в выборе будущей профессии.

В каких профессиях нужно знание химии

Химия — это фундаментальная наука, и профессий, связанных с ней, великое множество. Они связаны почти со всеми областями промышленности: добывающей, перерабатывающей, фармацевтической, пищевой, косметической, текстильной и многих других.

1. Химик. Специалист по химическим анализам неизвестных веществ — допингов, психотропных веществ и других похожих; испытаниям качества продуктов питания, средств бытовой химии; измерения составов и свойств нефти, природного газа, нефтепродуктов; работа в фармацевтических компаниях; работа на любых химических, металлургических и угольных производствах.
2. Врач. Без знания химии и биохимии делать в медицине нечего.
3. Криминалист.
4. Эколог. Химия — основа экологии.
5. Специалист по материаловедению. Разработка новый и новейших материалов, в том числе нанотехнологии.
6. Специалист по безопасности жизнедеятельности человека.
7. Механик любых химических, металлургических, нефтехимических, угольных, фармацевтических производств.
8. Метролог, специалист по стандартизации и сертификации продукции.

9. Альголог •

10. Астрохимик •

11. Биоинженер •

12. Биофармаколог •

13. Биохимик •

14. Инженер-эколог •

15. Молекулярный диетолог •

16. Наноинженер •

17. Дизайнер-технолог новых материалов

18. Специалист по Green Chemistry •

19. Специалист по молекулярной робототехнике

Следует учитывать также, что эффективность профориентационной работы во многом зависит не только от деятельности учителя на уроке, но и от его умения проводить интересные внеклассные мероприятия, общаться с детьми и их родителями, внимательно относиться к личности каждого ребенка с учетом его индивидуальных особенностей. Следовательно, можно сделать следующие выводы:

1. Реализация разнообразных форм профориентационной деятельности учителя, основанной на индивидуальном подходе к каждому ребенку, способствует осознанному выбору школьниками их будущей профессии.

2. Профориентация учащихся средствами учебного предмета позволяет выявить и развить их устойчивый интерес к химии и связанным с ней специальностям.

3. Организация демонстрационного ученического эксперимента на уроках способствует ориентированию школьников на приобретение профессии учителя химии.

4. Успех социализации и профессиональной ориентации обучающихся на уроке во многом зависит от умения учителя связать программный материал с жизнью, сформировать положительное отношение у школьников к труду, от его знаний и владений методами обучения. Вместе с тем эффективность работы, направленной на социализацию учащихся, в преподавании химии зависит и от содержания материала и особенности его включения в предмет.

***Список использованной литературы:***

1. Чистякова, С.Н. Подготовка учителя к педагогическому сопровождению учащихся к будущему профессиональному выбору / С.Н. Чистякова, Н.Ф. Родичев // Платформа-навигатор: развитие карьеры. – 2018. – №1(4). –С. 51–61.
2. Чернобельская, Г.М. Методика обучения химии в средней школе / Г.М. Чернобельская. – М.: ВЛАДОС, 2010. – 336 с.
3. Бельницкая Е.А. Профориентационный компонент в структуре и содержании электронного учебно-методического комплекса по химии для IX класса / Бiялогiя i хiмiя. 2013. № 10. С. 35.
4. Бельницкая, Е.А. О методике профессионально-ориентированного профильного обучения химии с использованием электронного образовательного ресурса / Е.А. Бельницкая, Е.Я. Аршанский // Фундаментальные и прикладные проблемы получения новых материалов: исследования, инновации и технологии : материалы XI Международной научно-практической конференции (24–27 апреля 2017 г., г. Астрахань) / сост.: Э. Ф. Матвеева, В. В. Шакирова. – Астрахань : Астраханский государственный университет, Издательский дом «Астраханский государственный университет», 2017.– С. 130–134.
5. Нифантьев Э. Е., Парамонова Н. Г. Прикладная направленность изучения химии в средней школе: прошлое и настоящее. // Химия в школе. – 1994. - №4. – стр. 18-21.
6. Соловейчик С. А., Додонов Ю. Б. Профессиональная ориентация старшеклассников на уроках химии. // Химия в школе. – 1991. - №5. – стр. 38-41.