

№ 1  
2016

# Педагогический Диалог



Российская Федерация, зарубежные страны

## **В НОМЕРЕ:**

- **Воспитательная деятельность в образовательном учреждении**

Николаенко Елена Николаевна  
**Профессиональная ориентация  
на уроках биологии и экологии .....3**

- **Педагогические технологии в новой информационной образовательной среде**

Имангулова Динара Лухпановна  
**Применение проектной технологии обучения  
на уроках химии .....8**

---

Главный редактор Н.Ю. Манькова  
Адрес редакции: 414056, г. Астрахань,  
Ул. Комсомольская Набережная 12  
E-mail: pd@dialogpdg.ru, svys1978@mail.ru  
Сайт: <http://dialogpdg.ru>  
Формат: сетевое периодическое издание  
Доменное имя: dialogpdg.ru

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций, свид. о рег. Эл. № ФС 77-60241  
Периодичность – 12 номеров в год  
Учредитель - Манькова Надежда Юрьевна  
© Манькова Н.Ю.

Охраняется Законом РФ об авторском праве  
Материалы могут быть использованы в некоммерческих целях, ссылка на издание  
«Педагогический диалог» обязательна!

УДК 372.854

## Профессиональная ориентация на уроках биологии и экологии

*Николаенко Елена Николаевна  
старший преподаватель  
кафедры основного и профессионального образования  
КГАУ ДПО «Камчатский ИРО»  
аспирант кафедры биологии и химии КамГУ им. В. Беринга,  
учитель биологии МАОУ  
«Средняя общеобразовательная школа № 24»  
Петропавловск - Камчатского городского округа Камчатского края*

**Аннотация:** В статье рассмотрены этапы организации профессиональной ориентации учащихся на уроках биологии и экологии в основной и средней школе. Предложены рекомендации для повышения качества профориентационной работы в образовательных организациях.

**Ключевые слова:** профессиональная ориентация, уроки биологии, компетенции, профессии, научный прогресс, склонности и способности обучающихся.

Прошлый век считают веком физики, именно благодаря этой науке стал возможен тот технический прогресс, благодаря которому мы имеем современные компьютеры, средства связи, совершили (и совершаем), космические полеты, получили знания об устройстве нашей вселенной. Но XXI век по праву становится веком биологии. Именно биология в большей мере будет менять наш мир в ближайшее время. Открытия, сделанные в последние десятилетия, могут помочь нам в решение множества глобальных проблем. Благодаря генетике мы можем избавиться от серьезных заболеваний, биотехнология поможет в преодолении продовольственной проблемы, нанотехнологии – в преодолении экологического кризиса [10].

В быстро меняющемся современном мире главной задачей учителя становится научить учащихся учиться. В первую очередь актуальным становится умение

извлекать и обрабатывать научную информацию, связанную с динамичным развитием науки и техники, открытиями в области биологии [11, 12, 13]. На первое место выходят профессии, о которых не знали еще несколько десятилетий назад [4, 5,]. Биология – наука о жизни, а что может быть для человека важнее, чем жизнь? Биология в школе на современном этапе сочетает в себе такие предметные области, как физику, химию, математику, основы безопасности жизнедеятельности и т.д.

Нацеливание учащихся на определенную профессию должно исходить из потребности в ней. Современные дети и подростки считают наиболее привлекательными те профессии, которые приносят приличный доход, но мало кто из них знает, что благодаря биологии можно получить интересную и хорошо оплачиваемую работу. Какие профессии связанные с биологией и экологией известны сего-

дняшним школьникам? Это классика: врач, кинолог, агроном, эколог, биолог, психолог, фармацевт. В «Атласе новых профессий» выпущенных Московской школы управления, есть перечень профессий будущего, например: ИТ-медик, биоэтик, молекулярный диетолог, оператор медицинских роботов, специалист по киберпротезированию, архитектор медицинского оборудования. Кроме того сборник предлагает таблицу «надпрофессиональных навыков в профессиях будущего» [2]. Из нее видно, что для освоения современных профессий необходимо формирование метапредметных и личностных результатов, которые формируются при освоении основной образовательной программы [13].

Поэтому на учителя биологии ложится ответственность не только дать базовые биологические знания, но через предмет популяризировать современную науку и благодаря этому ориентировать учащихся на профессии которые будут востребованы в ближайшие десятилетия.

Правильно выбранная профессия способствует не только формированию гармоничной личности, но и помогает реализации творческого потенциала ребенка, а также процессу его социальной адаптации, и учитель играет в этом основную роль. В настоящее время в школах профориентационная работа сводится к организации профильных классов, причин этому множество [1]. Одна из главных – большая загруженность педагогов, другая – большая нагрузка у учащихся. Немаловажным является и тот фактор, что нет специалистов, которые бы занимались только этим вопросом.

Частично проблему можно решить эту проблему, включением в процесс обучения профориентационного материала начиная с 5 класса. Уже на первых уроках учитель знакомит учащихся с наукой биологией, и теми ее отраслями, которые наиболее доступны для понимания учащихся на этом этапе, кроме этого ученики узнают об основных методах изучения природы. Эти знания они потом смогут применить при изучении физики и химии.

При изучении темы **“Значение растений в природе и жизни человека”** в 6 классе можно познакомить учащихся с профессиями **фармацевта, ландшафтного и фитодизайнера** [3]. С целью расширения знаний учащихся о лекарственных растениях, а также для знакомства с профессией фармацевта можно предложить ребятам работу с гербариями и фотографиями (на примере местной флоры), рассказать про орган растений, которые используются в медицине. Для знакомства с профессией фитодизайнера можно предложить ребятам составить букет или композицию из живых или высушенных растений и природного материала.

В дальнейшем учащиеся будут расширять, и углублять свои знания, которые помогут им в дальнейшем. На этом этапе главное заинтересовать детей своим предметом. Именно поэтому в 5-6 классе очень часто применяются игровые технологии, арт-технологии, которые кроме обучающего, имеют еще здоровьесохраняющий и эстетических эффект [1].

В седьмом классе учащиеся получают основные знания, которые помогут им овладеть такими профессиями, как ветеринар, энтомолог, орнитолог и т.д. При изучении темы **“Охрана редких и исчеза-**

ющих видов животных” можно провести урок-игру “Суд над человечеством”. Цель урока – сформировать знания у школьников о влиянии хозяйственной деятельности человека на окружающую среду, познакомить со специальностями природоохранной деятельности: экологи, ихтиологи, герпетологи, журналисты, кроме биологических профессий затрагиваются социальные, связанные с юриспруденцией.

Разделы "Человек и его здоровье" и "Общая биология" позволяют учителю проводить большую профориентационную работу, ориентируя учащихся на различные профессии биологического профиля: экологию, медицину, биохимию, биофизику, инженерию, кибернетику и др. [1, 9]. Медицина, как правило, является основным направлением, на которое нацелен будущий выпускник, но и в этой профессиональной области существуют специальности, о которых мало информации, примером может служить криомедицина.

Необходимо отметить, что в процессе ознакомления с профессиями, следует учитывать интересы, склонности и способности учащихся. Кроме этого необходимо говорить как о преимуществах той или иной специальности, так и о ее недостатках, которые есть в любой профессии.

Как видно из вышесказанного, учитель может включать, профориентационный материал в учебный процесс очень ограничено. Совмещая процесс обучения и профессиональную ориентацию, учитель может знакомить школьников с различными профессиями, акцентировать их внимание на прикладном использовании полученных знаний, развивать интерес к предмету. Но в настоящее время перед

учителем встает проблема - время, это связано с сокращением часов отводимых на изучение биологии и экологии. Наши издательства выпускают учебники по экологии для основной школы, однако не во всех школах этот предмет ведется. Время, отводимое на изучение биологии - 1 час в неделю (5-7 классы). Этого очень мало для изучения динамично развивающихся наук. Надо отдать должное образовательным организациям, которые выделяют дополнительные 0.5-1 часа для данной предметной области. На старшей ступени обучения времени для этого больше. В большинстве образовательных организаций именно в 10-11 классах начинают изучать экологию как самостоятельный предмет. Работа по профессиональной ориентации возможна благодаря использованию трех групп методов: ознакомления с профессиями, вооружения профессиональными умениями, развития интереса к биологии как одной из наиболее перспективных областей практической деятельности человека.

Однако следует принять во внимание, что учащиеся старших классов хотят самостоятельно определять свою будущую профессию без вмешательства взрослых. Это ведет к появлению нескольких проблем. Во-первых, они еще не знают, что конкретно им предстоит делать, какие профессиональные навыки пригодятся. Во-вторых, есть опасения, будет ли его специальность востребована в динамично меняющемся мире. Из-за этого происходит отрыв от реальности, который в будущем может привести к разочарованию в выборе профессии. Поэтому перед учителем стоит задача не только познакомить учащихся с профес-

сиями, их положительными и отрицательными сторонами, рассказать о перспективах того или иного направления, но и дать возможность в процессе обучения сымитировать некоторые профессии в ходе деловых игр, учебных проектов [7, 8, 9].

Таким образом, при планировании своей работы педагогу необходимо учитывать особенности содержания учебных тем разделов, для включения профориентационного материала. Применять на уроках адекватные методы способствующие повышению интереса учащихся к биологии во взаимосвязи с развитием профессиональных интересов. Формировать осознанные профессиональные намерения, создавать положительное отношение к труду и более успешному формированию биологических знаний. Кроме этого необходимо включать в образовательное пространство больше внеурочной деятельности [13], связанной с биолого-экологической направленностью. Также для большей профессиональной ориентации обучающихся и популяризации биологических наук требуется более тесное взаимодействие основной высшей школы.

## Литература

1. Ионина Н.Г. Профориентационная работа при обучении биологии как направление воспитания и социализации в рамках ФГОС ООО // Биология в школе – 2015. – № 6 (80). – С. 38-43.
2. Лукша П. и др. Атлас новых профессий. Московская школа управления Сколково. Агентство стратегических инициатив. Москва – 2014. – С. 12.
3. Программы: биология: 5 - 9 кл. / авт. И.Н. Пономарева, В.С. Кумченко, О.А. Кирилова, А.Г. Дрогомилов, Т.С. Сухова. - М.: Вентана-Граф, 2013. –304 с.
4. Рязанский С.Н. Гравитационная биология // Биология для школьников – 2015. – № 1 (64). – С. 2-10.
5. Самкова В.А. От ботаника до бионика: в мире биологических профессий и специальностей // Биология для школьников – 2015. – № 1 (64). – С. 48-51.
6. Скворцова Я.В. Профессиональное самоопределение девятиклассников в области медицины // Биология в школе – 2014. – № 9 (80). – С. 59 - 69.
7. Степанова Н.А., Малиновская Н.В. Учебный игровой проект «Скорая помощь» // Биология в школе – 2015. – № 3 (80). – С. 48-51.
8. Степанова Н.А. Учебный проект «Музей гигиены» // Биология в школе – 2015. – № 5 (80). – С. 61-70.
9. Степанова Н.А., Левченко А.М. Учебный проект «Микробиологическая лаборатория» // Биология в школе – 2015. – № 6 (80). – С. 66-73.
10. Суматохин С.В. Нанотехнологии в обновлённом содержании биологического образования // Биология в школе – 2014. – № 9 (80). – С. 9-16.
11. Требования к результатам освоения основных общеобразовательных программ [электронный ресурс] // Наша новая школа [сайт]. – URL: <http://fgos.edurm.ru/index.php/glossarij>.
12. Формирование ключевых компетентностей учащихся через проектную деятельность: учебно-методическое пособие под ред. С.С. Татарченковой. СПб.: КАРО, 2008.
13. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17 апреля 2012 № 413) / Минобрнауки. РФ [сайт]. – URL: <http://mon.gov.ru/files/materials/7956/11.04.11-hroekt.10-11.pdf>.

УДК 371.2

## Применение проектной технологии обучения на уроках химии

*Имангулова Динара Лухпановна*

*учитель биологии и химии*

*МБОУ «Караулинская основная общеобразовательная школа»*

*Камызякского района Астраханской области*

**Аннотация:** В статье рассмотрены основные подходы к использованию проектной методики на уроках химии в 8-9 классах. Предложены примерные темы проектных работ по химии, выполненных как на уроке, так и во внеурочное время.

**Ключевые слова:** педагогические технологии, метод проектов, современное образование.

Метод проектов называют технологией четвёртого поколения, реализующей личностно-деятельностный подход в обучении. Проектная деятельность обучающихся – совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение общего результата деятельности. Непременным условием проектной деятельности является наличие заранее выработанных представлений о конечном продукте деятельности, этапов проектирования и реализации проекта, включая его осмысление и рефлексию результатов деятельности [5].

Несмотря на «современный» статус, данная технология имеет многолетнюю историю. Проектная методика в образовательном процессе используется уже около ста лет. Научным описанием метода проектов занимались американские педагоги и философы Д. Дьюи, У. Килпатрик, Э. Коллингс и др., основываясь на постулатах прагматической педагогики, провозгласившей принцип «обучения посред-

ством деления». Ведущая идея данной научной школы состояла в необходимости организации обучения таким образом, чтобы выполняемая ребенком учебная деятельность строилась по принципу «Все из жизни, все для жизни». Д. Дьюи подчеркивал необходимость опоры на личный опыт ребенка и полезность деятельности для реальной жизни[1].

Роль проектной методики в современном образовании очень важна. Она позволяет реализовать принципы проблемного и деятельностного обучения, помогает сформировать основные компетенции учащихся. Применение проектной методики способствует развитию конструктивного критического мышления школьников, а также повышению мотивации к учению. Данная педагогическая технология развивает навыки самопрезентации и умение общаться, а значит — работает на социализацию личности ученика. Широкое применение метода проектов подтверждается огромным разнообразием типов проектов. Наиболее подробную типологию проектов предлагает Е.С. Полат. Она выделяет несколько классификаций

проектов по различным критериям[3]. Разделение проектов по содержательной области предполагает монопроекты (в рамках одного учебного предмета) и междисциплинарные проекты. По характеру контактов проекты могут быть внутренними (региональными) и международными. Количество участников в проекте также может варьироваться. В зависимости от этого проекты делятся на личностные и групповые (парные).

Наибольший интерес представляет классификация проектов по доминирующей в ходе работы деятельности. Здесь Е.С. Полат выделяет исследовательские, творческие, игровые, ознакомительные и прикладные проекты. Такое многообразие свидетельствует об относительной универсальности проектной методики в процессе обучения и огромном педагогическом потенциале метода проектов. Применяемый в системе обучения метод проектов играет особую связующую роль, в определенной степени открывая перед учениками механизмы взаимодействия в, так называемой, «взрослой жизни», так как в современном мире понятие «проект», как способ организации профессиональной деятельности и взаимодействия в обществе, становится все более популярным[4].

Химия среди учебных предметов занимает особое место. Это связано как со сложностью предмета химии как такового, так и с тем, что уровень школьного курса химии недостаточен для каких – либо научных работ. Эти два фактора во многом определяют особенности использования метода проектов в учебной деятельности. В условиях резкого сокращения времени, отводимого на изучение хи-

мии при сохранении объема ее содержания, происходит снижение интереса учащихся к предмету. Как организовать процесс обучения так, чтобы учащиеся воспринимали химию как нужную и востребованную жизнью науку, как часть мировой культуры, необходимую каждому образованному человеку для формирования целостной картины мира? Учить химии только традиционными методами невозможно. Необходимо создавать условия для развития естественной познавательной активности ребенка и его самореализации через накопление собственного опыта[2].

На уроках химии можно использовать проектную деятельность школьников при изучении таких тем, как «Простые вещества-металлы», «Изменения, происходящие с веществами»- 8 класс. «Физические свойства металлов», «Шеренга великих химиков», «Алюминий», «Углеродороды», «Сложные эфиры», «Биологически активные вещества»- 9 класс. Проектные работы по химии могут быть представлены двумя подходами:

- связь проектов с учебными темами (на уроке);
- использование проектной деятельности во внеклассной работе (во внеурочной деятельности).

Проектную деятельность на уроках химии реализовываю через урок или практическое занятие, внеурочную деятельность, научно-практическую деятельность учащихся (защита рефератов). В преподавании химии применяю следующие виды проектов:

- индивидуальные и групповые,
- монопредметные,
- краткосрочные,



- информационные,
- исследовательские.

В своей практике с учениками применяем такие проекты, как видеопроекты или мультимедийные электронные энциклопедии. Это работы, выполнены как презентации в программе Power Point с использованием музыкальных и видеофайлов, анимации и других. Большой популярностью пользуются учебные проекты, выполненные как видеофильмы. Так в рамках элективного курса «Химия вокруг нас» учащиеся 9 класса защищали видеопроекты по таким темам, как «Химия и искусство», «Красота и здоровье», «Химия в строительстве», «Химия в быту».

Ценность такого опыта применения проектной методики в том, что учитель имеет возможность организовать работу по формированию ключевых компетенций учащихся:

- предметные (усвоение темы);
- общеучебные (умение находить необходимый материал в учебных и справочных изданиях);
- информационные (использование Интернета и ПК);
- коммуникативные компетенции.

Работа над проектом позволяет выстроить бесконфликтную педагогику, вместе с детьми вновь и вновь пережить вдохновение творчества, превратить образовательный процесс в результативную созидательную работу.

## Литература

1. Использование проектной методики на уроках иностранного языка. Кукушкина А.Г., Гектина Г.А. [Электрон. ресурс]. - 2011. – URL: <http://coolreferat.com>
2. Использование метода проектов на уроках химии. Морозова Т.А. [Электрон. ресурс]. - 2011. – <http://novoschool56.ucoz.ru>
3. Повышение эффективности урока посредством использования метода проектов. Прокофьева Е.А. [Электрон. ресурс]. — 2014г. — <http://nsportal.ru>
4. Полат Е.С. Метод проектов. [Электрон. ресурс]. - 2000. – URL: <http://do.gendocs.ru>
5. Химия: проектная деятельность учащихся/ авт.-сост. Н.В.Ширшина.-2-е изд., стереотип.- Волгоград: Учитель, 2008.-184с.