

**Брюханова Юлия Евгеньевна**

магистр, преподаватель

ОГБПОУ «Ульяновский техникум отраслевых технологий и дизайна»

магистрант

ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный  
педагогический университет им. И.Н. Ульянова»

Научный руководитель

**Любина Екатерина Николаевна**

профессор

ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный  
педагогический университет им. И.Н. Ульянова»

г. Ульяновск, Ульяновская область

## **ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ» В ТЕХНИКУМЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ НЕПРОФИЛЬНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ**

***Аннотация:** автором представлена статья, посвященная проблемам преподавания химии студентам в техникуме, для которых эта дисциплина не является профильной. Предлагаются принципы организации учебного процесса на основе единства общеобразовательного и профессионального циклов обучения, что, в свою очередь, способствует более успешному формированию профессиональных знаний и умений будущих квалифицированных рабочих.*

***Ключевые слова:** среднее профессиональное образование, квалифицированный рабочий, общеобразовательная дисциплина, парикмахер, дизайнер, портной, химические волокна, текстильные и нетекстильные материалы, полимеры, профессиональная направленность, формирование знаний и умений, химические вещества, специальность, кислоты и щелочи, индикаторы, пероксид водорода, спирты, дезинфицирующие средства.*

В настоящее время одним из важных условий успешной подготовки высококвалифицированных рабочих в системе среднего профессионального

образования является обеспечение единства общеобразовательного и профессионального циклов обучения. Поэтому в процессе преподавания общеобразовательных дисциплин педагогам важно учитывать профессиональную направленность учащихся. Это способствует более успешному формированию знаний и умений будущих квалифицированных рабочих, повышает внутреннюю мотивацию учебной деятельности и активизирует познавательную активность студентов.

В системе среднего профессионального образования дисциплина «Естествознание», раздел «Химия», относится к базовой части естественнонаучного цикла, и, несмотря на то что современный человек в своей жизни широко использует продукты химического производства, у студентов наблюдается тенденция неуклонного снижения интереса к этому предмету. При этом данная дисциплина имеет особое значение в формировании личности будущих специалистов многих специальностей. Так, например, современный парикмахер должен не только виртуозно владеть расческой и ножницами, но и умело пользоваться всем ассортиментом красителей, препаратами для химической завивки, средствами для ухода за волосами и кожей головы, знать из какого сырья производятся парфюмерно-косметические средства и современные химические средства дезинфекции [1]. Или, например, дизайнер или портной должен иметь представление о происхождении сырья для текстильных и нетекстильных материалов, об основах текстильных производств, ориентироваться в строении, свойствах, ассортименте и качестве швейных материалов при их подборе для проектирования и производства одежды разных видов, правильно выбирать способы и средства для ухода за одеждой при ее эксплуатации [4].

В связи с вышесказанным нами была поставлена задача проанализировать содержание курса «Естествознание» раздел «Химия» для студентов, обучающихся в техникуме по специальностям «Парикмахер» и «Конструирование, моделирование и технология швейных изделий», с целью выявления тем, связанных с профессиональной направленностью учащихся.

Для решения поставленной задачи нами была проанализирована учебная программа «Естествознание» раздел «Химия» для студентов 1-го курса обучающихся в ОГБПОУ «Ульяновский техникум отраслевых технологий и дизайна» по специальностям «Парикмахер» и «Конструирование, моделирование и технология швейных изделий». Согласно программе ФГОС среднего общего образования курс химии у студентов обоих профилей рассматривается на 1-м курсе и на его изучение отводится достаточно значимый объем учебного времени. Такое внимание к дисциплине связано с необходимостью формирования у студентов культуры понимания и использования химических веществ, осознанного и безопасного обращения с ними, что в свою очередь позволит, например, будущим парикмахерам обоснованно выбирать средства парфюмерно-косметической промышленности и применять их в своей профессиональной деятельности, а будущим портным полученные знания дадут возможность распознавать волокнистый состав текстильных материалов. Поэтому для нас не стало неожиданностью выявление в курсе немалого количества тем, при изучении которых можно установить тесную связь преподаваемого предмета с профессиональной направленностью.

Например, при рассмотрении темы «Основные классы неорганических соединений» особое внимание студентов, обучающихся по специальности «Парикмахер», можно обратить на основания, кислоты и индикаторы, с помощью которых можно определить pH растворов. Эти знания должны помочь формированию знаний и умений будущих квалифицированных рабочих, которые в своей профессиональной деятельности будут сталкиваться с щелочными растворами мыла, средствами для окраски, обесцвечивания и завивки волос, с кислотными веществами для нейтрализации [6]. Студентам будет интересна информация, что щелочи растворяют не только грязь, но и жир и белок. А так как волосы состоят из белкового вещества (протеина) и рогового вещества (кератина), то они тоже растворяются, принимая сначала каучукообразный вид, переходя затем в густую массу [3]. Поэтому при уходе за волосами щелочные вещества нужно применять с большой осторожностью.

Таким образом, для будущего парикмахера очень важно знать все применяемые им препараты, чтобы избежать вредного влияния кислот и щелочей на кожу и волосы [5].

При изучении темы «Химическая реакция. Скорость реакции и факторы, от которых она зависит» необходимо обратить внимание студентов на физические и химические процессы, которые протекают при окраске волос. Известно, что в окраске волос исключительную роль играет пероксид водорода  $H_2O_2$ , который используют и для осветления волос, и как окислитель в составе красителей. При рассмотрении темы нужно объяснить его окисляющее действие и отметить факторы, которые могут его повысить и наоборот. Так, по законам химической кинетики скорость разложения  $H_2O_2$  значительно возрастает с повышением температуры, на свету и в присутствии щелочей, поэтому во все обесцвечивающие растворы добавляют  $NH_4OH$  [2].

Десятилетиями в санитарно-гигиенических целях для дезинфекции инструментов в парикмахерских применяют спиртосодержащие вещества. При рассмотрении темы «Спирты, карбоновые кислоты и сложные эфиры» студентов можно ознакомить с примерами подобных дезсредств. Эта информация будет им полезна с профессиональной точки зрения и актуальна в нынешних условиях пандемии.

Также немало точек соприкосновения предмета «Химия» с профессиональной направленностью имеют студенты специальности «Конструирование, моделирование и технология швейных изделий». В основном это касается тем раздела «Органическая химия», где изучаются волокна, растворители, краски.

Так, при рассмотрении темы «Полимеры. Волокна» особое внимание студентов можно обратить на получение искусственных и синтетических химических волокон. В результате учащиеся узнают, что искусственные волокна получают путем химической переработки природных полимеров растительного и животного происхождения, из отходов целлюлозного производства и пищевой промышленности, а синтетические – путем химического синтеза полимеров. В данной теме есть практическое занятие, которое также будет полезно для студентов

профиля «Конструирование, моделирование и технология швейных изделий». Это «Овладение приемами распознавания волокон». В ходе данной работы студенты обобщают знания о высокомолекулярных органических соединениях, опытным путем исследуют характерные свойства волокон и учатся их идентифицировать.

Таким образом, проведенный нами анализ выявил несколько тем курса, в рамках которых возможно осуществлять не только общеобразовательную, но и профессиональную направленность. Учитывая, что одним из основных условий для успешной подготовки высококвалифицированных рабочих является единство общеобразовательного и профессионального циклов обучения, это способствует более успешному формированию профессиональных знаний и умений будущих квалифицированных рабочих.

### ***Список литературы***

1. Васильева В.В. Химия в профессии: исследование качества лечебных средств против перхоти / В.В. Васильева // Химия в школе. – 2006. – №1. – С. 60–63.
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: Академия, 2013. – 256 с.
3. Локкоко А. Все о волосах / А. Локкоко. – М.: АСТ, 2010. – 160 с.
4. Савостицкий Н.А. Материаловедение швейного производства / Н.А. Савостицкий, Э.К. Амирова. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 272 с.
5. Тихонов М.Н. Парикмахерское дело / М.Н. Тихонов. – М.: Наука, 2008. – 276 с.
6. Файнер Б.М. Пособие мастера-парикмахера (мужской зал) / Б.М. Файнер, Д.П. Биллер. – Киев: Строитель, 1966. – 174 с.