**Профориентирование обучающихся в естественнонаучном направлении**

**объединения "Эврика", руководитель Звонарева Е.О.**

На сегодняшний день существует проблема с профессиональным выбором школьников. Согласно общественному опросу 43,8% опрошенных  выбрали будущую профессию самостоятельно - по способностям и интересам. 13% ответили, что выбрали профиль по рекомендациям родителей; 18,2% признались, что выбрали ту специальность, на которую смогли поступить бесплатно; ещё 2,8% опрошенных пошли учиться будущей профессии за компанию с друзьями.

Естественнонаучное направление объединения "Эврика"способствует развитию исследовательского интереса и формированию основ экологического мышления. Даёт комплексное представление о современном состоянии естествознания и позволяет удовлетворить образовательные потребности обучающихся, связанные с изучением наук о жизни.

**Кому подходит естественнонаучное направление**

Если школьник с детства интересуется природой и медициной, любит опыты и эксперименты, лечит кошек и собак, то объединение "Эврика" точно для него.

Профессиональную ориентацию школьников целесообразно начинать с 5 класса. Психологические особенности школьников 11-13 лет способствуют осмысленной профориентации. Это любознательность, быстрая  увлекаемость новым, в то же время у подростков уже сформирована усидчивость и умение планировать собственную деятельность. Не менее важен и их уровень владения информационными технологиями и инструментами, которые  расширяют возможности информационного поля.  Кроме того, к этому возрасту школьник уже имеет определенные представления о мире профессий, многие уже представляют себя в будущей взрослой жизни.

Программа для обучающихся 5-7 классов основывается на начальных знаниях в рамках учебного курса «Окружающий мир» и "Биология".  Программа содержит материал, который знакомит обучающихся с миром профессий, основанных на естественных науках.  В начале освоения  программы происходит знакомство с научными дисциплинами – биология, химия, астрономия, экология. физика.  Дальнейшее «погружение» в естествознание происходит через связь естественных наук  с различными профессиями, в том числе и профессиями  будущего. Обучающимся предлагается  «примерить» на себя различные профессии, такие, как астроном, агроном, эколог-урбанист, ветеринар, мусорный дизайнер и другие через выполнение практических, исследовательских и проектных работ.

В результате, у ребят 5-7 класса происходит расширение знаний и приобретение базовых представлений о различных профессиях в данном направлении, осознание  своих интересов себя в роли специалистов в тех профессиях,  которые заинтересовали детей.

Обучающиеся    8-9 класса целенаправленно  задумываются о предстоящем выборе профессии, учебного заведения. Поэтому на данном  этапе  целенаправленно проводится профориентационная  работа.  Важно  учитывать,  что,  во-первых,  в  юношеском  возрасте  некоторые  профессионально  важные  качества  находятся  в  скрытом  состоянии,  так  как  нет  условий  для  их  проявления.  Во-вторых, для подростка характерны недостаточный уровень самосознания, неустойчивость  эмоционального состояния, неадекватная самооценка. В-третьих, недостаток жизненного  опыта (скудные знания о мире профессий и рынке труда, правилах и ошибках в выборе  профессии).

       В    ходе   занятий     изучаются    следующие      компоненты      профессиональной  пригодности:  мотивы  (интересы,  склонности,  потребности);  способности;  личностные особенности.  В результате прохождения обучающимися 8-9 класса данного курса занятий расширяется  сфера самосознания через изучение своих личностных особенностей; развиваются навыки  и умения для организации конструктивного взаимодействия с окружающими их людьми. Также расширяется сфера самосознания через изучение личных  профессиональных   склонностей   и   интересов,   повышается   осведомленность   о   мире  профессий   и   особенностях   профессионального   труда;   сформировывается   первичный  выбор профессии, а возможно и окончательный.

 Поэтому   главной   целью   курса для ребят 8-9 классов  по   профориентации  является предупреждение трудностей профессионального самоопределения. Обучающиеся участвуют в конкурсах и олимпиадах, экологических акциях, исследовательской и проектной деятельности, где учатся изучать на практике свои личностные особенности.

Для старшего звена необходимо сформировать окончательные  предпочтения к выбранным профессиям, оценить собственную готовность к ним, реализовать план   самоподготовки старшеклассников,  корректировки дальнейших профессиональных планов. Как показывает практика ,школьных знаний недостаточно для поступления в планируемое заведение, поэтому мы разбираем необычные и сложные вопросы биологии, экологии и химии, которые не входят в школьный курс, но очень пригождаются для поступления в выбранный вуз или колледж.

Проводится помощь в уточнении выбора профессии, образовательного учреждения, профильных предметов для поступления. Помощь в определении ценностно-смыслового аспекта выбора профессии. («Почему и зачем я выбираю профессию? Как профессия и труд в целом соотносятся с моими ценностями?»). Школьники получают информацию об особенностях системы образования и правил поступления, о критериях выбора учебных заведений. «Проигрывание» вариантов выбора (альтернатив). Проводятся презентации ведущих ВУЗов и колледжей и встречи с представителями различных профессий естественнонаучного направления.

Естественнонаучное направление позволяет пробовать силы на химико-биологических и медицинских специальностях.

**Кем можно работать**

В первую очередь, естественнонаучное направление открывает двери в профессию медика. Здесь много направлений и возможностей. Согласно исследованию «Работа.ру» и «СберИндекс», медработник (в частности, фармацевт) стала одной из самых востребованных профессий в 2021 году.

Но естественнонаучный профиль — не только про медицину. Можно стать специалистом в сфере геодезии и землеустройства, экологии и природоустройства, геологии и разработки полезных ископаемых, биоинженерии, реконструкции и реставрации объектов культурного наследия, ландшафтной архитектуры и других направлений.

Вот несколько профессий, куда можно попасть после обучения в естественнонаучном направлении:

* **биолог/биохимик в качестве специалиста по технической поддержке и биоаналитике** — ездит в командировки, отвечает за установку и обучение пользованию оборудованием, которое продаёт его компания;
* **биомедицинский инженер** — конструирует медицинское оборудование и протезы;
* **биоинформатик** — исследует крупномасштабные биологические проблемы с учётом больших объёмов данных, разбирается в молекулярной биологии, генетике, компьютерных науках, математике и статистике;
* **иммунолог** — оценивает состояние защитных сил человека, создаёт вакцины и лекарства, лечит патологии и реабилитирует;
* **урбанист-эколог** — проектирует новые города на основе экологических биотехнологий. Уже сейчас высокотехнологичные зелёные города строят в Китае, Арабских Эмиратах и странах Европы;
* **биохимический инженер** — занимается созданием нового оборудования, роботизированных систем и программного обеспечения для биотехнологических и медицинских лабораторий;
* **молекулярный диетолог** — разрабатывает индивидуальные схемы питания, основанные на данных о молекулярном составе пищи с учётом результатов генетического анализа человека и особенностей его физиологических процессов;
* **биофармаколог** — создаёт новые биопрепараты с заданными свойствами. Уже сегодня ряд важных лекарств — например, пенициллин и инсулин — производится при помощи генномодифицированных бактерий.

Появляются и смежные профессии будущего. Вот лишь некоторые, но уже существующие на рынке уже сейчас:

* **IT-генетик** — занимается программированием генома под заданные параметры, в частности, предотвращение развития наследственных заболеваний;
* **эколог-логист** — отвечает за снижение экологического следа, вызванного транспортировкой товаров (выбросы CO₂), разрабатывает логистические решения, оптимизирует маршруты и цепочки поставок, чтобы снизить выбросы;
* **архитектор живых систем** — проектирует технологии замкнутого цикла с участием генетически модифицированных организмов и микроорганизмов, например, рассчитает необходимую мощность биореакторов или тщательно продумает систему переработки мусора;
* **ветеринар-реабилитолог** — реабилитирует диких животных, пострадавших из-за разливов нефти, и занимается программами «отпугивания» от зон загрязнения, чтобы предотвращать гибель животных;
* **специалист по преодолению системных экологических катастроф** — работает с катастрофами, которые растянуты во времени и осознаются людьми постепенно. Например, тихоокеанская пластиковая свалка или тающая вечная мерзлота.

**Что в итоге**

Естественнонаучные специальности продолжат быть востребованными — познание окружающего мира не прекратится никогда. Уверенное знание химии и биологии открывает многие двери — от ветеринарного дела до ландшафтной архитектуры.

Профильные предметы:

* химия,
* биология,
* экология,
* физика.

В объединении "Эврика" делать упор на эти дисциплины можно уже с пятого класса. Ребёнок, погружённый в специальность со средней школы, будет конкурентоспособнее и уверенней сверстников.