

## Проориентационные возможности биологии в условиях профильного обучения

*Вайлунов В.М.,*

*(начальник отдела физико-математических и естественнонаучных дисциплин УО «Могилевский государственный областной институт развития образования»)*

Введение с 1 сентября 2015 года профильного обучения на III ступени общего среднего образования актуализирует проблему профессионального самоопределения старшеклассников. Личностное и профессиональное самоопределение учащихся профильных классов не всегда является приоритетной целью школы, ориентированной на решение образовательных задач. Изучение учебных дисциплин того или иного профиля на повышенном уровне само по себе профессиональных интересов не развивает, учебные дисциплины в редких случаях являются предметом труда в профессии. В результате старшеклассники оказываются слабо информированными в сложном мире профессий и нередко их выбор является необоснованным. Возникает необходимость компенсирующей информационно-профессиоведческой поддержки старшеклассников.

Изучение биологии в профильных классах предоставляет определенные проориентационные возможности. Рассмотрим их на примере конкретных тем курса общей биологии:

Тема. Частная дидактическая цель. Стратегическая цель курса:  
профессиональное самоопределение старшеклассников.

1. Клетка — структурная и функциональная единица живых организмов.

Раскрыть смысл профессиональной деятельности цитолога, которая заключается в исследовании структуры и функций клетки.

2. Организм — биологическая система.

Раскрыть смысл профессиональной деятельности эмбриолога как исследователя закономерностей эмбрионального развития организмов; гистолога, который исследует строение и функции тканей; биохимика и биофизика, которые изучают физико-химические явления в клетках и организмах; геронтолога, который исследует закономерности старения организмов.

3. Наследственность и изменчивость.

Раскрыть смысл деятельности генетика, который исследует закономерности наследственности и изменчивости организмов; биоэтика, который вынужден принимать этические решения в области наук о человеке.

4. Проблемы генетической безопасности.

Раскрыть смысл деятельности генетика-токсиколога, который ищет средства и способы решения проблем генетической безопасности; медицинского генетика, который занимается выявлением и профилактикой наследственных заболеваний.

5. Вид, популяция.

Раскрыть смысл деятельности эколога, который изучает взаимоотношения живых организмов с окружающей средой, способы

сохранения редких видов от исчезновения; этолога, который исследует поведение животных; биоценолога, который исследует организацию жизни на биоценологическом уровне; фитохоролога, как исследователя ареалов отдельных видов; агробиолога — исследователя закономерностей выращивания сельскохозяйственных культур.

#### 6. Эволюция живых систем.

Раскрыть смысл деятельности эволюциониста, который исследует историческое развитие живой природы; палеонтолога, который изучает пути развития органического мира

7. Возникновение жизни на Земле и историческое развитие органического мира.

Раскрыть смысл деятельности эволюциониста, который исследует историческое развитие живой природы; палеонтолога, который изучает пути развития органического мира.

#### 8. Разнообразие органического мира как результат эволюции.

Определить смысл деятельности систематика, который занимается созданием филогенетической или эволюционной системы, которые отражают родственные связи между таксонами, эволюцию органического мира; таксономиста, который изучает принципы и методы классификации организмов.

#### 9. Современная классификация организмов.

Определить смысл деятельности бактериолога, вирусолога, протистолога, альголога, миколога, лишенолога, бриолога, ихтиолога, мамолога, териолога, орнитолога, зоолога, фитолога, микробиолога, фитопатолога, зоопатолога, которые изучают бактерии, вирусы, протисты, водоросли, грибы, лишайники, мхи, рыб, млекопитающих, зверей, птиц, животных, растений, микроорганизмы, разрабатывают методы и средства профилактики и ликвидации заболеваний растений или животных.

#### 10. Происхождение человека.

Определить смысл деятельности антрополога, который исследует происхождение и эволюцию человека; археолога, который изучает эволюционный путь человека по предметам его материальной культуры.

#### 11. Расы человека, их происхождение и единство.

Определить смысл деятельности расоведа, который исследует происхождение рас, родственные связи между ними, классификацию современных рас, их географическое распространение, историю формирования.

#### 12. Хозяйственная деятельность человека — мощный фактор в биосфере.

Раскрыть смысл деятельности радиобиолога, который исследует закономерности применения ионизирующих излучений для диагностики болезней; медика - эколога, который изучает воздействие окружающей среды на здоровье человека.

#### 13. Селекция как наука.

Раскрыть смысл деятельности селекционера, который занимается выведением новых и совершенствованием существующих сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов.

#### 14. Перспективы использования в селекции генной и клеточной

инженерии.

Раскрыть смысл деятельности инженера-генетика, который расшифровывает структуру генов, проводит их синтез и клонирование в целях направленного изменения наследственных качеств.

#### 15. Селекция микроорганизмов.

Раскрыть смысл деятельности селекционера микроорганизмов, который создает микроорганизмы с заведомо определенными генетическими качествами и использует их в промышленности.

#### 16. Биотехнология.

Определить смысл деятельности биотехнолога, который занимается производством необходимых человеку продуктов и материалов с помощью живых организмов и биологических процессов.

Такое деление профессионального ореола биологии, в определенной мере является условным. Трудно разделить генетический и цитологический сегменты, тесно взаимосвязаны между собой эволюционный и экологический, эволюционный и генетический сегменты. Сделано так только в дидактических целях. Более того все названные профессии относятся к типу человек — природа по классификации Я.А. Климова. Но здесь нужно сделать исключение для медицинских профессий (смешанный тип: человек — природа, человек — человек) и ученых всех специальностей (смешанный тип: человек — природа, человек — знаковая система).

Включение профессиографических данных в содержание основных разделов курса общей биологии расширяет профориентационные возможности профильного предмета. Профессиографическое исследование может быть выделено в самостоятельный вид деятельности старшеклассников по профессиональному самоопределению. На уроке проводится только подготовительно - организационная часть этой работы. Учащимся рекомендуется схема написания профессиограммы профессии. Основная часть этой работы проводится вне школы. В оптимальном варианте профессиографический поиск целесообразно проводить на рабочем месте профессионала или в учреждениях, где готовят таких специалистов, а также с помощью рекомендованных учителем профессиоведческих источников. Самостоятельно собирая и исследуя профессиографические данные, наблюдая за трудом специалистов, расспрашивая про трудности, с которыми встречается профессионал, о перспективах его личностного и профессионального роста и соотнося эти данные с индивидуальными возможностями учащиеся делают вывод о своем соответствии или несоответствии данному виду трудовой деятельности. Чем больше они узнают о профессии, тем более осмысленным будет их выбор.

Содержание школьного биологического образования в условиях профильного обучения включает научную информацию достаточно высокой степени фундаментальности. Учителю на уроке важно придать ей профессиональную направленность, показать смысл будущей профессиональной деятельности через конкретные проблемы современной биологической науки: теории эволюции, экологии, цитологии, генетики и других.