

Актуальные вопросы преподавания естественно-научных дисциплин в современной школе.

Автор: Лукьянова О.Н. преподаватель естественно-научных дисциплин

*Куда бы не проник взгляд
испытателя – всюду
жизнь или зародыш жизни.
А.Гумбольдт*

Нашему времени свойственна все более возрастающая взаимосвязь людей. Жизнь человека, его здоровья, условия труда и быта почти целиком зависят от правильности решений, принимаемых очень многими людьми и отдельного человека в целом. Поэтому очень важно, чтобы наука о жизни неотъемлемой составной частью мировоззрения каждого человека независимо от его специальности. Во все века вокруг знаний о живой природе шли споры философов, богословов, ученых и шарлатанов.

Я работаю в нефтяном колледже четырнадцатый год и преподаю биологию с основами экологии студентам первых курсов. Так как нефтяная промышленность является одной из отраслей, где малейшее нарушение технологии и незнание биологических и экологических проблем ведут к глобальным отрицательным последствиям. Исходя из этого я, поставила такие цели изучения науки биология с основами экологии:

- 1.формировать научную картину мира;
- 2.формировать профессиональное экологическое мировоззрение с точки зрения будущей профессии и воспитывать экологическую культуру;
- 3.формировать мотивацию на здоровый образ жизни.

Все эти цели можно достигнуть, если имеется прочный фундамент знаний студентов о науке, о жизни. Эти знания закладываются осознанно в шестом классе. Где начинается изучение всего многообразия растений и взаимосвязь всех живых существ как единый целостный организм. Вот здесь Российское образование в виде федерального базисного учебного плана оставил всего один час на изучение науки биологии, с этим багажом знаний он доучивается до девятого класса.

В настоящее время учебными пособиями наводнен весь книжный рынок. Но прежде чем воспользоваться этими учебными пособиями, надо преподавателю перепроверять каждое слово, так как очень много ошибок и неточностей.

Общеизвестно большое учебно-воспитательное значение эксперимента в преподавании биологии, особенно в шестом классе. Здесь закладывается роль эксперимента в образовании убеждений, формирование и развитие биологических понятий и материалистического мировоззрения, в развитии познавательных способностей детей, в возникновении и сохранении исследовательского интереса учащихся. Все это очень важно для курса биологии в шестом классе. Но существующей, утвержденной программой 1 час в неделю невозможно достичь этой цели. Потом мы никак не можем понять, почему дети в старшем возрасте черствуют, их ничего почти не интересует – это мы пожинаем плоды, которые мы сами посеяли.

Конечно для детей, живущих в городах, где имеются школы с разными уклонами обучения легче проявить себя и выбрать школу по желанию, но как быть сельским учеником, где одна школа на несколько сел и эта школа социально-гуманитарного направления и один компьютер на всю школу.

Кружки и олимпиады дают очень большой толчок изучению науки биологии и выбор дальнейшего профессионального обучения.

Ни она наука не стоит на месте, так же и химии и биологии происходят постоянные открытия, которые значимы в жизни для человека, значит необходимо, чтоб студенты знали достижения науки и это возможно узнать только из современных источников.

Особенность данной программы по дисциплине «Биология с основами экологии» состоит в фундаментальном характере изложения предмета, имеющим цель формирование у студентов октябрьского нефтяного колледжа биологического мышления и целостного естественнонаучного мировоззрения. Программа составлена таким образом, чтобы студенты получили целостное представление о мире живого и знания, необходимы для сохранения биосферы.

Программа построена так, что начало изложения, выходя из разделов физики и химии, ведет к пониманию сущности жизни, единства и многообразия живого на Земле, давая затем базу для понимания биологического и социального начал в человеке.

Главная задача программы – научить студентов грамотному восприятию практических проблем, связанных с биологией, в том числе – здоровья человека, охраны природы, преодоления экологического кризиса, привить навыки экологической культуры.

Биология с основами экологии как учебная дисциплина – неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования – на всех ступенях обучения. Как один из важных компонентов образовательной области «Естественнознание» биология вносит большой вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение студентами основ учебных дисциплин, развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование научного мировоззрения и ценностных ориентаций.

Еще столетие назад великий российский педагог К.Д.Ушинский писал: « При распределении предметов преподавания в общеобразовательных учебных заведениях должно иметь в виду не науки в их отдельности, а душу учащегося, в ее цельности, и ее органическое постепенное всестороннее развитие. Не науки должны схоластически укладываться в голову ученика, а знания и идеи, сообщаемые какими бы то ни было науками, должны органически строится в один светлый и, по возможности, обширный взгляд на мир и его жизни. Каждый класс, начиная с самого младшего, должен иметь свое округленное мирозерцание, доступное возрасту учеников.... С каждым годом это мирозерцание должно углубляться, расширяться и пополняться»

Важная задача колледжа- воспитать у студентов сознательное отношение к труду, развить необходимые практические умения и навыки, стремление к самостоятельному овладению знаниями , интерес к исследовательской деятельности и др.

Большое значение формированию всесторонне развитие личности имеют биологические дисциплины. Уроки биологии с основами экологии, лабораторные

занятия, практические работы позволяют вооружать студентов глубокими и прочными знаниями о живой природе, а так же сформировать научно-

материалистические взгляды на природу. В процессе преподавания биологии с основами экологии у студентов воспитываются патриотические чувства, эстетические вкусы, развивается любовь к природе, стремление к ее охране.

Среди студентов, увлеченных точными науками, часто встречаются те, кто не считают биологию даже просто наукой, а тем более не относят ее к точным. Хотя я преподаватель с небольшим стажем (7 лет), я понимаю, почему это происходит: с одной стороны- до сих пор многие преподаватели предпочитают на уроках описывать и классифицировать живые существа, а с другой стороны- биологи- это наука будущего, в ней много непознанного, непонятного, поэтому для того, чтобы хоть что-то понять в живых существах знать надо довольно много. Есть и много других причин, но ведь не знать и не понимать науку о жизни на Земле, а значит о само себе, значит просто быть не современным, а ведь двадцать первый век- это век бионики, биотехнологии и биоинформатики. Однако, для того, чтобы понять и принять живую Природу, начинать познавать ее законы надо не позже, чем законы математики или физики.

При изучении курса биологии с основами экологии важное значение имеет внеклассная работа. Одной из составляющих внеклассной работы являются олимпиады. Внеклассная работа направлена на поддержание интереса и формирование прочных глубоких знаний по предмету.

В самых различных областях биологии все больше возрастает значение пограничных дисциплин, связывающих биологию с другими науками- физикой, химией, математикой, кибернетикой и т.д. Так возникли биофизика, биохимия, бионика.

Возникновение жизни и функционирование живых организмов обусловлены естественными законами.

Познание этих законов позволяет не только составить точную картинку миру, но и использовать для практических целей.

Достижения биологии привели к возникновению принципиально новых направлений в науке, ставших самостоятельными разделами в комплексе биологических дисциплин. Раскрытие молекулярного строения структурных единиц наследственности (генов) послужило основой для создания генной инженерии. С помощью ее методов создают организмы с новыми, в том числе и не встречающимися в природе, комбинациями наследственных признаков и свойств. Практическое применение достижений современной биологии в настоящее время позволяет получать промышленным путем значительные количества биологически активных веществ. На основе изучения взаимоотношений между организмами созданы биологические методы борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур, многие приспособления живых организмов послужили моделями для конструирования эффективных искусственных сооружений и механизмов. В то же время незнание или игнорирование законов биологии приводит к тяжелым последствиям, как для природы, так и для человека. От каждого из нас зависит сохранность окружающего мира. Способность живой природы к восстановлению создала

иллюзию ее неуязвимости к разрушительным воздействиям человека, безграничности ее ресурсов.

Мы знаем, что это не так, поэтому вся хозяйственная деятельность человека должна строиться с учетом принципов организации биосферы.

Информатизация обучения биологии имеет специфические особенности. Биология как наука слабо математизирована. В методике обучения биологии велика роль традиции, вследствие чего многие модные педагогические инновации, например, программированное обучение, не оказали существенного на нее влияния. Методическая система обучения биологии должна ориентироваться на использование простейших средств новых информационных технологий, быть легко адаптируемой к конкретным условиям обучения и включать в себя подсистему подготовки и переподготовки преподавателей, ориентированных на конкретное применение средств новых информационных технологий в обучении биологии.

Человек, умело, эффективно владеющей технологиями и информацией, имеет другой, новый стиль мышления, принципиально иначе подходит к оценке возникающих проблем, к организации своей деятельности.

Использование информационных компьютерных технологий на уроках биологии с основами экологии позволяет анализировать преподавателя и студента, повысить качество обучения предмету, отразить существенные стороны биологических объектов. Мультимедийные технологии позволяют наглядно представить материал, повышают возможность эффективной проверки знаний, многообразить организационные формы в работе студентов. Студенты с образным мышлением тяжело усваивают абстрактные обобщения, без картинки не способны понять процесс, изучить явление. Развитие абстрактного мышления происходит посредством образов. Мультимедийные анимационные модели позволяют сформировать в сознании студентов целостную картину биологического процесса, интерактивные модели дают возможность самостоятельно конструировать процесс, исправлять свои ошибки, самообучаться.

Изучение в колледже дисциплины «Биология с основами экологии» на вербальном уровне не создает правильного представления об изучаемых объектах и явлениях. Поэтому главной задачей преподавателя является разумное использование в учебном процессе наглядных средств обучения.

«Человечество, взятое в целом, становится мощной геологической силой. И перед ним, перед его мыслью и трудом, становится вопрос о перестройки биосферы в интересах свободно мыслящего человечества как единого целого. Это новое состояние биосферы, к которому мы не замечая этого, приближаемся, и есть ноосфера» В.И.Вернадский.