

Биология - это ключевой предмет сегодняшней школы, способствующий обогащению духовного мира человека. Повышая роль и значение биологической науки в целом и школьного биологического образования в частности, можно решать новые проблемы человечества. Современная биология формирует новое поколение, которое понимает ценность жизни, место человека в природе, способное искать пути решения экологических, продовольственных, энергетических задач.

Развитие новых технологий, интеграция наук, достижения генетики, биотехнологии, бионики, с одной стороны, и ухудшение здоровья населения, экологические проблемы, с другой, поставили биологическую компетентность человека на одно из первых мест в системе личностных представлений и убеждений. Поэтому развитие биологической компетентности выпускника является одним из направлений работы современной школы.

Профильное обучение - одно из средств развития биологической компетентности выпускника. Модель общеобразовательного учреждения с профильным обучением на старшей ступени предусматривает возможность разнообразных комбинаций учебных предметов, что и будет обеспечивать гибкую систему профильного обучения. Эта система должна включать в себя следующие типы учебных предметов: базовые общеобразовательные, профильные и элективные.

Базовые общеобразовательные предметы являются обязательными для всех учащихся во всех профилях обучения.

Профильные общеобразовательные предметы - предметы повышенного уровня, определяющие направленность каждого конкретного профиля обучения. Например, математика, биология - профильные предметы в естественно -математическом профиле

Профильные учебные предметы являются обязательными для учащихся, выбравших данный профиль обучения.

Содержание указанных двух типов учебных предметов составляет федеральный компонент государственного стандарта общего образования.

Достижение выпускниками уровня требований государственного, образовательного стандарта по базовым общеобразовательным и профильным предметам определяется по результатам единого государственного экзамена.

В «Концепции профильного обучения» было заложено примерное соотношение объемов базовых, профильных и элективных курсов: 50% - 30% - 20%.

Введение в старшей школе профильного обучения на основе индивидуальных учебных планов позволяет образовательному учреждению решить несколько актуальных задач:

1 Модернизация содержания образования в старшей школе;

^ Удовлетворение образовательных потребностей учащихся;

S Повышение качества общего образования;

S Сохранение контингента учащихся;

S Повышение квалификации педагогов.

10 Б класс	Естественно - математический
11 класс	Естественно - математический
11 класс	Физике - математический
<i>2011 -2012 учебный год</i>	
10 А класс	Информационно - математический
10 Б класс	
11	

Приоритетными направлениями работы в содержании и организации профильного обучения являются:

4. Использование методов и форм обучения, обеспечивающих направленность образовательного процесса на формирование функциональной грамотности учащихся и ключевых компетенций, обеспечивающих возможность самостоятельного решения проблем в различных сферах жизнедеятельности и меняющихся социальных условиях;
5. Усиление практической ориентации;
6. Обязательная организация системы проектной работы, в первую очередь проектно-исследовательской по профильным и элективным курсам.

В качестве основы для разведения содержания базового и профильного уровней стандартов по биологии были использованы критерии: целевой, содержательный и деятельностный. Каждый из этих критериев соответствует определенному разделу стандарта: цели, обязательный минимум содержания, требования к уровню подготовки выпускников (табл.).

Цель профильного обучения биологии в старших классах - подготовка биологически и экологически грамотной личности, которая понимает значение жизни как наивысшей ценности,

строит свои отношения с природой на основе уважения к жизни, человеку, окружающей среде; обладает эволюционным и экологическими стилями мышления, экологической культурой; способностью ориентироваться в биологической и пограничных с ней областях картины мира; обладает знаниями методов, теорий, стилей мышления, областей практического применения биологических закономерностей, необходимых для плодотворной деятельности в любой области материальной или духовной культуры, в частности для постановки и решения проблем охраны видов и экосистем, ведения здорового образа жизни и успешного сотрудничества со специалистами - биологами, экологами, врачами, инженерами и др. ;

Для того чтобы выполнить поставленные цели и задачи, необходимо дать учащимся хорошие навыки самостоятельного овладения знаниями. Их можно формировать в ходе организации опытнической работы, наблюдений в природе, во время работы со специальной литературой, справочниками и работы над проектами. За время учебы в специализированных классах ребята не должны потерять интереса к биологии; очень важно учителю поддерживать этот интерес, укреплять его, помогать учащимся в выборе будущей профессии.

Одним из наиболее важных вопросов при реализации основных целей, задач и направлений работы, является подбор программ и форм организации обучения.

Программы для специализированных классов должны быть подобраны с учетом возможности усвоения материала учащимися и временными рамками, отведенными на специализированный курс. Глубина раскрытия каждой темы, ее насыщение фактическим материалом является основой работы учителя, и зависит во многом от уровня его подготовки, как в научной, так и методической сферах, а также от интеллектуального уровня учащихся^ (ТА⁷⁰ Ш 1 7 f кл)

Реформирование всей системы образования предусматривает не только возможность для любого учащегося получить базовые знания, но и возможность уделять внимание тем направлениям обучения, которые в наибольшей степени отвечают его склонностям, интересам и способностям. Это стало возможным благодаря введению в процесс обучения в старших классах элективных курсов. Элективные курсы предусматривают изучение интересующих учащихся тем или разделов науки, например биологии, на качественно ином уровне. Компетентностный подход поставил учителя перед необходимостью творческого использования их программ.

2. Основной формой изложения нового учебного материала является лекция-беседа. На таких уроках ребята постоянно включаются в работу, спорят, приводят интересные примеры, рассказывают о прочитанном, делают выводы, т. е. проявляют высокую активность. Насыщая беседу новым фактическим материалом,* необходимо стараться подвести их к самостоятельному формулированию и пониманию законов и явлений. Важным источником информации помимо лекций является и дополнительная литература, Интернет. В начале изучения каждой темы целесообразно дать учащимся список необходимой литературы и вопросы к зачету. Главное здесь то, чтобы ученик и литература нашли друг друга,

поэтому вместе со списком литературы необходимо указать место, где ее можно найти, (харион)

Еще одной важной формой работы можно считать семинарские занятия. Во время семинарских занятий старшеклассники учатся делать доклады, сообщения; подбирают нужный материал по источникам, получают навыки выступления перед аудиторией, учатся вступать в дискуссии. Во время выступления они используют самодельные схемы, рисунки, таблицы, презентации. Именно на семинарах ребята знакомятся с некоторыми аспектами методологии, обсуждают вопросы, учатся спорить, отстаивать свои позиции, аргументировать их и т.

3. Навыки самостоятельной работы особенно наглядно проявляются во время работы с учебником по составлению синквейнов, работа с маршрутными листами, схемами, составление таблиц, рисунков, моделей. Затем эти работы вкладываются в индивидуальное портфолио учащегося.

По этим темам ребята выступают на научных конференциях, участвуют в конкурсах. Главная ценность такой работы, а также работы МЛН состоит в том, что при сборе-материала для портфолио учащиеся втягиваются в научно-исследовательскую работу, начинают чувствовать вкус к творчеству.

4. Использование средств мультимедиа. На уроках используются разнообразные фильмы о работе человеческого организма, животных, общей биологии. После просмотра отрывков видео по заранее полученным заданиям ученики могут отвечать на поставленные учителем вопросы. Ребята записывают в специальных тетрадях ответы на вопросы. Если ответов на все вопросы в фильме они не находят, то можно найти ответы в энциклопедиях и другой литературе. Тетрадь ведется в свободной форме с красивыми рисунками, вырезками из старых журналов, наклейками. Работы также оцениваются учителем.

5. Электронные учебники. Большое место отводится и электронным пособиям, которые позволяют обеспечить программированное управление процессом обучения биологии, конкретизировать учебный материал, систематизировать и закрепить знания и умения учащихся, проконтролировать их усвоение в ходе урока и по окончании изучения темы, курса.

Электронные пособия позволяют значительно увеличить долю самостоятельности учащихся в изучении нового материала, обеспечить работу с текстом, раскрывающим основное содержание предмета, овладение системой общебиологических знаний, обучить школьников решению цитологических, генетических, эволюционных и экологических задач, определить свой уровень биологической подготовки, умение выставлять себе отметку по конкретной проблеме на заданный момент времени. Кроме того, использование средств мультимедиа позволит иллюстрировать биологический процесс или явление, провести автоматизированный контроль знаний по определенной теме или курсу в целом, применить особые формы подачи информации, выстроить индивидуальную траекторию обучения.

При организации работы в профильных классах нами отдаются предпочтения следующим

подходам,

технологиям и методикам работы с учащимися:

- Технологии развития критического мышления.
- Технологии обучения на примере конкретных ситуаций, которая включает анализ или решение конкретных ситуаций по определенному сценарию).

Применение в профильном обучении данной технологии позволяет сформировать высокую мотивацию к учебе; развить такие личностные качества, значимые для будущей профессиональной деятельности, как способность к сотрудничеству, чувство лидерства; сформировать основы деловой этики.

Технологии развивающего обучения, включающей проблемный метод изложения материала, ориентацию учащихся на самостоятельную поисковую и исследовательскую деятельность.

Технологии уровневой дифференциации, разноуровневых заданий.

Проектированию и социологическим исследованиям.

Информационным (компьютерным) технологиям.

Обучению в сотрудничестве (межпредметные связи) .

Применению творческих задач. ,

Технологии обучения других.

Одним из важных направлений работы в профильных классах является формирование у учащихся рациональных приемов самостоятельных работ. Основные принципы управления самостоятельной работой учащихся:

- дифференцированный подход к учащимся с соблюдением посильности учебных заданий;
- » планомерное возрастание интеллектуальных нагрузок и последовательный переход к более неточным и неполным указаниям по выполнению самостоятельной работы;
- постепенное отдаление учителя и занятие им позиции пассивного наблюдателя за процессом;
- переход от контроля учителя к самоконтролю.

Однако в организации профильного обучения и биологического образования в целом существует^яд проблем:

- недостаточность комплектации классов и параллелей сельских школ, что снижает

возможности выделения различных профилей обучения в одной школе.

- отсутствие качественных учебников, методического обеспечения для профильных классов.
- реализация задач биологического профильного образования возможна при наличии соответствующей материальной базы, чего в нашей школе недостаточно.
- Недостаточность традиционной шкалы оценивания, которая ставит участников образовательного процесса в жесткие рамки и необъективно отражает динамику достижений учащихся.

Формы и методы работы в профильных классах

Одной из приоритетных задач «Концепции модернизации российского образования стала разработка системы специализированной подготовки (профильного обучения) в старших классах общеобразовательной школы. Предполагается, что профильное обучение должно обеспечить углубленную подготовку старшеклассников по выбранным им дисциплинам и дать возможность в разумной мере «разгрузить» их по непрофильным предметам. Переход на профильное обучение помимо углубленного изучения какого-либо предмета, должен способствовать развитию у школьников навыков самостоятельного овладения знаниями, работы с лабораторным оборудованием и приборами, проведения и анализа научного эксперимента. Профильное обучение призвано обеспечить и успешную сдачу Единого Государственного Экзамена и продолжение дальнейшего биологического образования.

Эффективность обучения во многом определяется широким применением целого ряда разнообразных форм и методов урочной и внеурочной работы (элементы лекционно-семинарской системы, организация проектной и исследовательской работы школьников, экспериментальные задания и др.).

Обзорные и установочные лекции - основная форма изложения нового материала на уроке.- Однако лекция в чистом виде довольно утомительна для школьников, поэтому более целесообразно использовать лекцию - беседу. На таких лекциях старшеклассники включаются в работу, спорят, приводят интересные примеры, рассказывают о прочитанном, делают самостоятельные выводы, т.е. проявляют высокую активность. Насыщая беседу новым фактическим материалом, предлагая учащимся наводящие вопросы, я стараюсь подвести их к самостоятельному формулированию выводов, правил, закономерностей и функционирования биологических систем. Известно, что изложенное учителем не всегда переходит в **знания** ученика, однако те знания, которые он приобрел самостоятельно, сохраняются практически всю жизнь. Лекция - беседа кажется мне эффективной еще и потому, что эта форма организации урочной деятельности позволяет осуществлять более тесный контакт учителя с учениками. В качестве примера назову лишь некоторые темы лекций - бесед: «Биологические системы и их свойства» (10 класс); «Строение, свойства и биологические

функции белков» (10 класс); Автотрофное питание. Фотосинтез, его фазы, космическая роль в биосфере, «Двойное оплодотворение у цветковых растений», «Основные пути эволюции групп организмов» (11 класс) и др.

Овладение навыками самостоятельной работы с книгой и другими источниками информации включает в себя умение читать и вести записи. Организуя самостоятельную работу школьников с литературой, мы стараемся настроить их на серьезный кропотливый труд, на глубокое осознание полученной информации, на ее осмысление и на стремление дойти до сути рассматриваемых проблем. Учащихся профильных классов я учу грамотно составлять тезисы, аннотации, конспекты, формулировать основные идеи, классифицировать и обобщать собранные факты. Достаточно часто использую метод «обучение других», привлекая учеников проводить уроки вместо учителя.

Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы может служить важным источником знаний для учащихся профильных классов. Эффективность работы с литературой определяется несколькими условиями. Список литературы необходимо давать школьникам к каждому разделу программы, а порой даже и к отдельному уроку. Важно также, чтобы ученик и литература нашли друг друга. Считаю возможным указывать место, где ее можно взять, иначе то или иное задание, связанное с самостоятельным поиском информации, школьниками не будет выполнено. Стараюсь создать библиотеку кабинета. Хотя сейчас дети чаще пользуются интернетом.

Современный урок невозможен без **использования ИКТ**. При подготовке к урокам учащиеся используют кабинет информатики, пользуются. Например, при изучении темы «Значение вирусов в природе и жизни человека Меры профилактики и распространения вирусных заболеваний»

Учебные тематические конференции проводятся нами при обсуждении наиболее существенных и обобщающих вопросов по материалам нескольких родственных тем. Например, мы проводим учебные конференции по гигиене человека в рамках элективного курса «ЗОЖ – залог здоровья (9 класс) по теме: «Профилактика СПИДа» По заранее сообщаемым вопросам из числа школьников назначаются докладчики. Остальные учащиеся готовят вопросы и задают их выступающим, дополняют их сообщения. Готовясь к конференции, все учащиеся углубленно изучают материал учебника, одни ищут вопросы, другие ответы на поставленные вопросы в дополнительной литературе, вырабатывая по ним свою точку зрения. Широко распространена форма проведения урока в виде **пресс - конференции**. В этом случае учащиеся класса делятся на группы «специалистов» и «журналистов». Иногда на такие занятия мы приглашаем специалистов -

профессионалов, например, врачей. Подобные формы учебной работы повышают у школьников интерес к дополнительной литературе, информации, существенно расширяют их кругозор, повышают интеллектуальный уровень, учат их сжато излагать свои мысли, прибегать к доказательствам и в качестве аргументов использовать наиболее убедительный фактический материал. «Последствия влияния алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека», «Значение бактерий в природе и жизни человека Меры профилактики и распространения бактериальных заболеваний».

Написание и защита рефератов способствует существенному расширению и углублению знаний школьников, развитию самостоятельности мышления, формируют навыки информационного поиска. Рефераты, выполняемые учащимися профильных 10-11 классов, носят, как правило, более серьезный характер и требуют от старшеклассника составления плана работы, подбора материала, оборудования. Проведения наблюдений и эксперимента с четким фиксированием результатов. При выполнении этих работ школьники приобретают навыки исследовательской культуры и начинают проявлять интерес к творчеству. Например такая форма хорошо удалась при проведении урока в 10 классе по теме: «Методы познания живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира», «Влияние загрязнений на живые организмы»

Семинары - еще одна форма работы на уроках в профильных классах. Они, как правило, планируются по темам, которые школьники могут разобрать самостоятельно с помощью дополнительной информации (например, «Генетические болезни человека, их предупреждение и лечение», «Этические и юридические проблемы применения генных технологий», «Основы экологии»), либо когда требуется всесторонний разбор сложного материала с его последующим обсуждением и обобщением (например, «Обмен веществ и энергии в клетке», «Основы селекции и биотехнологии»). Как показывает опыт, уроки - семинары позволяют активизировать самостоятельную работу учащихся с учебной и дополнительной литературой. При подготовке к семинарским занятиям старшеклассники подбирают материал по различным источникам, делают доклады, сообщения; развивают свою речь и мышление, совершенствуют навыки выступления перед аудиторией, учатся вступать в дискуссии. Во время выступлений они часто используют самодельные схемы, рисунки, таблицы. Именно на семинарах учащиеся знакомятся с некоторыми основами методологии, обсуждают проблемные вопросы, учатся спорить, отстаивать свои позиции, аргументировать их и т.д. Особую роль на заключительном этапе обучения школьников в профильных классах приобретают, на наш взгляд, активные формы семинара: диспуты, дискуссии, «круглые столы» и т.д. Они преследуют особую цель - формирование оценочных суждений, утверждение мировоззренческих позиций школьников. Примеры тем для семинаров - дискуссий: «Научные концепции происхождения жизни на Земле», «Проблемы ранних этапов эволюции жизни

на Земле»(11 класс). В ходе этих семинаров школьники представляют и отстаивают различные точки зрения на проблемы происхождения жизни на нашей планете (креационизм, панспермия, физические и химические концепции и др.), возникновения эукариотической клетки, многоклеточных организмов и др.

Лабораторные и практические занятия - важная форма урочной работы в профильных классах. В 10 классе приводится 10 лабораторных работ и 10 практических. В 11 классе проводится 10 лабораторных и 12 практических. Л.р. № 1 «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений» Л. р. №3 «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука» №4 «Наблюдение за движением цитоплазмы в растительных клетках» «Опыты по определению каталитической активности ферментов» Л.р. № 6 «Опыты по изучению плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке» Л. р №9 «Изучение клеток дрожжей под микроскопом» . Пр. р. № 2 «Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза». В 11 классе много практических работ связанных с анализом и оценкой и здесь сотрудничаем с руссистами. Такие занятия проводятся при максимально возможной самостоятельности старшеклассников. После сообщении темы, целей и задач лабораторной или практической работы школьники выполняют ее в основном самостоятельно, пользуясь инструктивными карточками, содержащими информацию о последовательности действий. При этом учащийся могут искать нужную информацию в учебниках и других учебных пособиях, а по мере необходимости - консультироваться с учителем. Постепенно карточки содержат всё меньше информации учителя. По итогам работы учащиеся, как правило, формулируют выводы, отвечают на ряд вопросов, носящих часто проблемный характер. Во многих случаях проблемный вопрос ставится непосредственно перед выполнением практической работы.

Зачеты, контрольные и тестовые работы проводятся по завершении изучения каждого программного раздела. В начале изучения каждой крупной темы учащиеся получают от учителя «Лист контроля» с вопросами для подготовки к зачету. Изучение темы всегда завершается устным зачетом письменной контрольной работой, тестовой работой. Контрольное тестирование проводится в форме КИМОВ практически всегда с разными вариантами и дифференцировано. В 10 классе задания С обязательные для выполнения, но разного уровня, а в 11 классе «С» выполняются по желанию и кто сдаёт биологию.

Одной из организационных моделей учебного процесса, которая направлена на формирование учебной 'мотивации, является рейтинговая система, хорошо используемая в ВУЗах, я стараюсь использовать данную систему в профильных классах. Учащиеся набирают баллы по мере изучения темы Такой подход к обучению способствует усвоению учащимися системы биологических знаний, навыков и умений, успешному поступлению в ВУЗы и их конкурентоспособности, что оправдывает профильность обучения.

Как показывает наш практический опыт одна из характерных особенностей воспитательно-

образовательного процесса в условиях профилизации - наличие тесной связи учебной деятельности с внеурочной работой школьников. Часто в классах естественного профиля внеурочная работа служит и направлена на систематическое образование старшеклассников, развитие их творческих способностей. Школьники, как правило, активно участвуют в практических конференциях, предметных, заочных олимпиадах, марафонах знаний интеллектуальных конкурсах. Они говорят тематические вечера, организуют выставки ведут классные часы по здоровому образу жизни, тематические общешкольные линейки т.д. Внеурочная и урочная работа в профильных классах - равноправные стороны единого воспитательно-образовательного процесса. По моему глубокому убеждению, только в этом случае можно достичь целей профильного обучения.

Вот такие формы и методы я использую в работе с профильными классами.

Раздел «Общая биология» — заключительный в курсе школьной биологии. Он содержит основы знаний по цитологии, биохимии, экологии, генетики, селекции, эволюции, что дает возможность ориентировать школьников на профессии и специальности, связанные с данными науками. Например, специальности эколога, цитолога, врача-биохимика, инженера по медицинской и биологической физике и кибернетике.

Приобретенные в процессе профориентации знания и умения демонстрируют прикладной характер биологических наук, развивают интерес к биологии, и, следовательно, стимулируют старшеклассников к получению более глубоких знаний. И наконец, безусловно, важным результатом профориентационной работы при обучении биологии в старших классах должно стать формирование у школьников положительного отношения к трудовой деятельности.

Однако учитель не должен преследовать цель ориентации всех учеников на выбор только биологических, экологических, медицинских или родственных с ними специальностей. Важно побудить каждого школьника задуматься о будущей профессии, научить его ориентироваться в мире профессий.

Цели биологического образования: формирование у школьников научного мировоззрения, системы основных биологических знаний и умений, а также прикладного, практического значения биологии. Главная цель профессиональной ориентации в школе — это оказание помощи учащимся в выборе профессии о просвещения, воспитания и изучения личности школьника.

Количество часов в профильных классах.

10кл.

Раздел 1. Введение в биологию (7 часов).

Раздел 2. Основы цитологии (40 ч)

Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (18 ч)

Раздел 4. Основы генетики (25ч)

Раздел 5. Генетика человека. (6ч)

11кл.

Раздел 6. Основы учения об эволюции (28 часа)

Раздел 7. Основы селекции и биотехнологии(13часов)

Раздел 8. Антропогенез (11ч)

Раздел 9. Основы экологии(29ч)

Раздел 10. Эволюция биосферы и человек (18ч)