

Использование проектно-исследовательской технологии на уроках биологии

Горбунова Н.С., учитель биологии
МОУ ИРМО «Хомутовская СОШ№2»

Главная задача учителя биологии – это создание для учеников комфортных условий для усвоения содержания курса биологии как предмета, помощь в формировании необходимых знаний, необходимых для полноценной учебы по всем школьным предметам.

В условиях реализации обновленных ФГОС перед учителями ставятся задачи формирования у обучающихся знаний в соответствии с новыми стандартами, освоение ими универсальных учебных действий, формирование компетенций, позволяющих ученикам действовать в новой обстановке на качественно высоком уровне.

Реализации данных задач в полной мере способствует системно - деятельностный подход в обучении, который заложен в новые стандарты.

Основная идея его состоит в том, что новые знания не даются в готовом виде. Дети «открывают» их сами в процессе самостоятельной проектно - исследовательской деятельности. Они становятся маленькими учеными, делающими свое собственное открытие. Учитель должен организовать работу детей так, чтобы они сами додумались до решения проблемы урока и сами объяснили, как надо действовать в новых условиях.

Таким образом, цель проектно-исследовательской технологии является создание условий для развития познавательных навыков учащихся, их умений самостоятельно добывать информацию, ориентироваться в информационном пространстве и конструировать свои знания, умение видеть, сформулировать и решить проблему, умение принимать субъективное решение.

К исследовательским методам детей нужно готовить постепенно, они требуют длительной работы. Исследовательская культура состоит из следующих составляющих:

- Мыслительные навыки (анализ, сравнение, обобщение)
- умения и навыки работать с различными источниками информации
- умение правильно построить исследование
- умение правильно представить результаты исследования.

Применение поэтапной организации исследовательской работы на уроках наиболее ярко иллюстрируют уроки лабораторных работ

Организуя исследовательскую работу на уроках по заданиям-инструкциям, учитель имеет возможность в определенной мере осуществлять дифференцированный подход в обучении, сделав одни пункты заданий обязательными для выполнения всеми учащимися класса, другие предложить проработать только тем, кто быстро и хорошо справляется с работой.

Лабораторные работы имеют несколько разновидностей.

1.Организованные во время изучения нового материала самостоятельные работы будут носить исследовательский характер, служить источником получения новых знаний.

Пример: Тема «Видоизменение побегов». В начале урока ставится задача – доказать, что корневище, клубень и луковица – видоизмененные побеги. Учащиеся выполняют лабораторную работу, используя инструктивную карточку, делают выводы.

Лабораторные работы с целью закрепления уже полученных знаний о растениях и животных могут быть иллюстрацией к знакомому материалу, подтверждением к рассказу учителя.

Пример: Тема урока "Класс Двудольные растения" Лабораторная работа по определению видов растений класса двудольные дает возможность на практике применить знания о строении растений с целью определения вида растения.

Развитию навыков исследовательской деятельности учащихся способствуют проблемные ситуации. В процессе обучения мной используются такие ситуации, в которых школьник должен защищать своё мнение, приводить в его защиту аргументы, доказательства, факты, использовать способы приобретения знаний и опыта,

побуждающие обучающегося задавать вопросы учителю, товарищам, выяснять непонятное, углубляться в осмысление знаний.

Практика показывает, что использование элементов проблемных, поисковых, исследовательских, эвристических методов обучения делает процесс обучения более продуктивным. Развитие исследовательских умений и навыков учащихся помогает достичь определенных целей: поднять интерес учащихся к учебе, направить их на достижение более высоких результатов

Метод проектов позволяет создать условия, при которых школьники, с одной стороны, могут самостоятельно осваивать новые знания и способы действия, а с другой – применять на практике ранее приобретённые знания и умения.

Главным компонентом проектно-исследовательской деятельности должен быть интеллектуальный поиск, важнейшей частью - стадия мысленного решения поставленной задачи.

Проект с точки зрения учащегося – это возможность делать что-то интересное самостоятельно, в группе или самому, максимально используя свои возможности; это деятельность, позволяющая проявить себя, попробовать свои силы, приложить свои знания, принести пользу и показать публично достигнутый результат.

Учебный проект с точки зрения учителя – это дидактическое средство, позволяющее обучать проектированию, т.е. целенаправленной деятельности по нахождению способа решения проблемы путем решения задач, вытекающих из этой проблемы при рассмотрении ее в определенной ситуации.

Проектную деятельность начинаем с небольших проектов одного урока, как индивидуальных так и коллективных. Часто используем индивидуальные информационные проекты по изучаемой теме, которые дают возможность обучающимся шире или глубже изучить понравившуюся тему.

Привлекая учащихся к проектно- исследовательской деятельности, необходимо, прежде всего, базироваться на их интересах. Все, что изучается, должно стать для ученика лично значимым, повышать его интерес и уровень знаний. Однако предлагаемые темы и рекомендуемые ученику методы исследования не должны превышать его психолого-физиологические возможности. Исследовательская деятельность должна вызывать желание работать, а не отталкивать своей сложностью и непонятностью. Поэтому индивидуальные итоговые проекты в 9 классе отличаются разнообразием тем:

- Исследование качества подземных вод села Хомутово;
- Исследование качества почв села Хомутово;
- Автомобиль- источник химического загрязнения атмосферы;
- Йогурты- польза или вред;
- Соя- польза или вред;
- Канцерогены и их содержание в пищевых продуктах;
- Домашняя пыль и ее влияние на организм человека;
- Правильное питание: правда и миф;
- Язык телодвижений;
- Основные ошибки всадника в конкуре;
- Ядовитые грибы Иркутской области;
- Развитие мозга человека при помощи мелкой моторики;
- Фрукты или соки?;
- Телефон в моей жизни;
- Ядовитые растения Иркутской области;
- Эндемики озера Байкал;
- Положительная роль домашних питомцев;
- Аллергия. Причины и профилактика.

Разнообразие объектов и процессов, изучаемых на уроках биологии, обеспечивает огромные возможности для исследовательской деятельности, в процессе которой

обучающиеся учатся излагать свои мысли, работать индивидуально, в группе и в коллективе, конструировать прямую и обратную связь. Поэтапное приобщение учащихся к исследовательской деятельности содействует развитию у них интереса к знаниям в области биологии, а также выявлению талантливых и одаренных школьников.

Результатом своей работы по применению проектно-исследовательской деятельности считаю:

- устойчивый познавательный интерес учащихся к предмету;
- прочные навыки проектной деятельности и выбор обучающимися тем по биологии для итогового индивидуального проекта;
- повышения качества образования в старших классах;
- положительную динамику уровня обучения (учащиеся школы ежегодно выбирают биологию в качестве предмета для сдачи ОГЭ, ЕГЭ) ;
- качественную динамику мотивации учебной деятельности (участие в различных олимпиадах, конкурсах, НПК.);
- Разнообразие форм работы с учениками с использованием проектно-исследовательского метода помогает ребятам в выборе будущей профессии. Выпускники нашей школы поступают на факультеты разных вузов, где приоритетной является наука биология и приобретают специальности: биолог, эколог, почвовед, врач, фельдшер, медсестра, ветеринар, зоотехник, охотовед, специалист лесного хозяйства, психолог, учитель естественно-научного профиля и др.

Социальный эффект от реализации опыта работы:

- развитие информационной, социальной и коммуникативной компетентностей учащихся;
- создание предпосылок для формирования умений работы над проектами;
- осознание ценности творческого открытия учащимися;
- высокая активность и результативность участия в проектной деятельности;
- формируется культура умственного труда, развиваются способности к исследовательской деятельности, к самостоятельной осознанной работе над проектом.