**Инновационный подход к преподаванию биологии в условиях ФГОС**

 «Сведений науки не следует сообщать учащемуся готовыми, но его надо привести к тому, чтобы он сам их находил, сам ими овладевал. Такой метод обучения наилучший, самый трудный, самый редкий…»

А.Дистервег

Одним из направлений национальной образовательной инициативы «Наша новая школа», объявленной Президентом России, является переход на новые образовательные стандарты. Они направлены, в первую очередь, на то, чтобы не только давать знания, но и формировать у ребенка активное к ним отношение. Детей будут учить развивать умение самому добывать нужную информацию, четко ориентируясь в изменчивом окружающем мире и информационном пространстве.

ФГОС (Федеральный государственный образовательный стандарт) – это совокупность требований к: 1) структуре; 2) результатам; 3) условиям реализации; основной образовательной программы [5]

В основе ФГОС нового поколения лежит системно - деятельностный подход, который обеспечивает:

* формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию; проектирование и конструирование социальной среды развития обучающихся в системе образования;
* активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
* построение образовательного процесса с учётом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.

Л.Н. Феденко, рассказывает об особенностях и проблемах введения и реализации ФГОС ООО, сегодня требуется педагог, способный овладеть технологиями, обеспечивающими индивидуализацию образования, достижение планируемых результатов, мотивированный на непрерывное профессиональное совершенствование, **инновационное поведение [2].**

**Под определением «инновация» понимаются некое обновление, изменение, введение новизны. Основные задачи реализации инновационной деятельности учителя биологии- формирование творческой направленности личности, углубление интереса к профессии и т. д. Какими личностными компетентностями должна характеризоваться готовность учителя к инновационной деятельности? В.А. Сластенин и Л.С. Подымова в работе «Педагогика: инновационная деятельность» отмечают мотивационно- творческую направленность, креативность, оценку профессиональных способностей и индивидуальные особенности личности учителя. [6].**

**Мотивоционно- творческая направленность личности учителя в инновационной деятельности складывается из любознательности, творческого интереса, стремления к творческим достижениям, стремления к лидерству, личной значимости творческой деятельности, стремления к самосовершенствованию, стремления к получению высокой оценки творчества.**

**Многогранность компонентов креативности личности педагога включает продуцирование большого числа решений, вариативность педагогической деятельности, независимость суждений, проявление фантазии и воображения, способность отказаться от стереотипов в педагогической деятельности, преодоление инерции мышления, стремление к риску, критичность мышления, способность к оценочным суждениям, способность к самоанализу, рефлекс. К компетентностям учителя- новатора следует отнести способность к овладению методологией творческой деятельности, владение методами педагогического исследования. Способность к планированию экспериментальной работы, способность к коррекции, перестройке деятельности, способность аккумулировать и использовать опыт творческой деятельности других учителей, способность к сотрудничеству и партнерству в творческой деятельности.**

**Немаловажной характеристикой готовности учителя биологии к инновационной деятельности является реализация своих индивидуальных особенностей личности в инновационной деятельности. Это интеграция темпа творческой деятельности, работоспособность личности в творческой деятельности, решительность, уверенность в себе, ответственность, отзывчивость, убежденность в социальной значимости творческой деятельности, способность к самореализации. [6].**

Готовность учителя к реализации ФГОС нового поколения определяет многое: наличие у него соответствующих ценностных ориентаций, любовь к своей профессии, предмету. Практика показывает, предмет, который преподаёт любимый учитель, часто становится любимым предметом ученика.

Итак, для реализации ФГОС второго поколения, нужны педагоги, которые глубоко знают свой предмет, владеют разнообразными методическими средствами и имеют основательную психолого-педагогическую подготовку. Но и этого недостаточно. Каждый учитель должен стать новатором, найти свою методику, отвечающую его личностным качествам, поскольку без этого, всё остальное может остаться лишь формальным и дорогостоящим нововведением, которое так и не «дойдет до живого дела».

Большинство школ страны уже включены в инновационную деятельность, потому что понимают, что без инноваций в наше время невозможно. Как показывают результаты международных исследований ( в частности Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся PISA) выпускники российских школ зачастую не владеют теми качествами, которые необходимы человеку для дальнейшего образования и профессиональной деятельности. Они не умеют работать самостоятельно, без руководства учителя; не способны осваивать какие- либо знания по собственной инициативе; не готовы брать на себя ответственность за принятие решений в различных ситуациях, связанных с выбором; не умеют выявлять и формулировать проблемы, искать пути их решения.  **[7]. Поэтому система образования должна выстраиваться таким образом, чтобы на каждой образовательной ступени обучающиеся овладевали необходимыми качествами для дальнейшего обучения, т.е. ключевыми компетенциями. Практически все ключевые компетенции складываются из четырех основных элементов:**

**- *информационная компетенция*- готовность работать с информацией;**

**- *коммуникативная компетенция*- готовность к общению с другими людьми;**

**- *кооперативная компетенция*- готовность к сотрудничеству с другими людьми;**

**- *проблемная компетенция*- готовность к решению проблем.**

 **При формировании компетенции необходимо учитывать её особенность: в отличие от знаний, умений и навыков, которые всегда «хранятся» в готовом к использованию виде, компетенция «собирается» лишь в момент её реализации, т.е. в ответ на ситуацию. Поэтому значимым становится формирование готовности к продуктивному, самостоятельному и ответственному действию на каждом этапе обучения и в профессиональной деятельности. Для этого требуется разработать и освоить такие формы организации учения, которые направлены не на преподавательскую активность учителя биологии, когда он планирует, задает вопросы, ставит задачи, а на учебную деятельность, основанную на инициативе и ответственности самих учеников. Например, в исследованиях PISA предлагаются следующие задания:**

1. **Почему во время физических упражнений вам приходится дышать чаще по сравнению с тем, как вы дышите, когда ваше тело находится в покое?**
2. **Кукуруза была посажена на 200 полях по всей территории страны. Почему ученые использовали больше одного поля**

**А) В этом случае больше фермеров могли опробовать новую ГМ- кукурузу**

**Б) Чтобы увидеть, сколько ГМ- кукурузы они смогут вырастить**

**В) Чтобы ГМ- кукуруза росла на как можно больших площадях земли**

**Г) Чтобы проверить различные условия выращивания кукурузы**

 **К наиболее типичным методам формирования ключевых компетенций на уроках биологии следует отнести:**

* Обращение к прошлому или только что сформированному опыту;
* Открытое обсуждение новых биологических знаний, в ходе которого непосредственно оказывается задействованной субъективная позиция обучающихся («круглый стол»);
* Решение проблемных и ситуационных задач, обсуждение проблемных ситуаций, «соразмерных» опыту учащихся данного возраста;
* Дискуссия обучающихся, дебаты, столкновение их субъективных позиций;
* Игровая деятельность, исследовательские, творческие, ролевые, практико – ориентированные проекты и практические работы, имеющие жизненный контекст.

 Деятельность учителя по новым стандартам не ограничивается только наблюдением и фиксацией проявлений, а предусматривает более многообразную деятельность по анализу действий ученика, осознанию хода и направлений его мыслей, установлению причин его затруднений и ошибок, то обязательными характеристиками учителя должны быть активность мышления, сильно развитые аналитические и логические функции, воображение.

А ученик сам открывает знания через содержание УМК, его способность к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта, означает умение учиться, это УУД (универсальные учебные действия) [1].  Формировать и развивать УУД (универсальные учебные действия) – значит:

* научить выполнять учебные задания, построенные на способе действия, мышления, коммуникации, на основе образца;
* передать сам способ выполнения метапредметного действия;
* научить встраивать данный способ в учебную деятельность и при необходимости развивать его.

Как один из примеров рассмотрим варианты работ ГИА по биологии, где можно применить УУД.

С1. Прочитайте текст «Представления древних о том, как мыслит человек» выполните задание C2. [4]

C2. Пользуясь текстом «Представления древних о том, как мыслит человек» и собственными знаниями, ответьте на вопрос: чья точка зрения о механизме мышления с позиции современной науки оказалась более правдоподобной? Свой ответ аргументируйте конкретными фактами.

    Отсутствие необходимого обучения работе с текстом приводит к тому, что многие учащиеся и после окончания школы усваивают лишь поверхностный смысл текста, не пытаясь вникнуть в его содержание и контекст.

Важной задачей учителя является работа, направленная на обучение анализу учебного текста, актуализации имеющихся у учащихся знаний, формирование понимания предлагаемого содержания, выявление логических связей между фактами, понятиями, законами, установление связей между отдельными текстовыми фрагментами, параграфами, разделами. Работу в данном направлении необходимо строить по алгоритму:

1.   Прочитайте текст параграфа.

2.    Ответьте на 2 основных вопроса: О чем говорится в тексте? Что говорится в тексте об этом?

3.      Выделите основные мысли текста.

4.     Выделите предложения, подтверждающие основные мысли.

5.     Сформулируйте вопросы к тексту по схеме:

1 уровень – знание фактов, терминов (кто, что, когда и т.д.);

2 уровень - знание и понимание причин, механизмов (зачем, почему, каким образом и т.д.); - выделить основные мысли, построить план и др.

3 уровень – умение соотносить, сравнивать, устанавливать взаимосвязи, объяснять, комментировать (какова связь между…, что доказывает, каков механизм, с чем можно сравнить и т.д**.).**

Работа с таблицами, графиками, отражающими как строение, так и процессы жизнедеятельности объектов живой природы, требует от учащихся активизации внимания, воли, памяти, мышления.

Например: метапредметное УУД - чтение графика зависимости активности фермента амилазы слюны (V) от температуры. При какой температуре активность фермента максимальна? (заданиеА22). В соответствии с новыми стандартами результат обучения описывается через учебные действия. Это означает, что учитель планирует урок с учетом гарантированного результата обучения для каждого учащегося. Результат обучения описывается на языке действий. Для повышения эффективности обучения необходимо планировать и использовать не менее трех организационных форм: фронтальной, парной, индивидуальной.

Претерпевает изменения и цели, планируемые в учебной деятельности. Первое место занимают развивающие и социализирующие цели, а само предметное содержание, уступив целевую функцию способам действий, получает новую роль – средства запуска и поддержания процессов саморазвития и самопознания ученика. Для того, что бы решить эту задачу и применяются инновационные технологии («Инновация» (нововведение) трактуется как антоним прилагательному «Традиционный», это выход за пределы типичных, наиболее часто встречающихся совокупностей способов, методов, приемов обучения). Особое внимание следует уделить проблеме реализации проектной деятельности, использование которой способствует не только освоению системы биологических понятий, закономерностей, теорий, законов, научных фактов, но и формирует такие ключевые навыки, как самостоятельное приобретение и перенос знаний, сотрудничество и взаимопомощь, самоорганизация, оценчные суждения и аргументация своей точки зрения, своей позиции. А это в свою очередь, обеспечивает реализацию результатов освоения основных образовательных программ, заложенных во ФГОС, ориентацию на деятельностную форму обучения, позволяет решать задачи личностно- ориентированного подхода в обучении, поскольку результат можно увидеть, осмыслить, применить в практической деятельности.

Проблемой инновационных технологий занималось и продолжает заниматься большое число талантливых ученых и педагогов: Н.Н.Суртаева, В.И.Андреев, И.П.Подласый, В.В Шапкин, В.Д. Симоненко, В.А Сластёнин и многие другие, которые внесли неоценимый вклад в развитие инновационных процессов в России. И сейчас появляются новаторы в данном направлении науки, создаются новые и совершенствуются уже созданные педагогические технологии.

Педагогическая технология означает системную совокупность и порядок функционирования всех личностных, инструментальных и методологических средств, используемых для достижения педагогических целей (М.В. Кларин)[ 3 ].

Цель инновационных технологий образования - подготовка человека к жизни в постоянно меняющемся мире. Образование должно развивать механизмы инновационной деятельности, находить творческие способы решения жизненно важных проблем, способствовать превращению творчества в норму и форму существования человека.

Задачей технологии - выявление совокупности закономерностей с целью определения и использования на практике наиболее эффективных, последовательных образовательных действий, требующих меньших затрат времени.

И поэтому педагоги внедряют в практику такие инновационные технологии как:

* технологии дифференциации и индивидуализации;
* проектные технологии, предполагающие, организацию урока в форме самостоятельного проектирования учебного материала, который в дальнейшем структурируется и моделируется в определенной форме: графической, знаковой или символической;
* технологии проблемного обучения;
* интерактивные технологии;
* информационные технологии
* мультимедиа-уроки, которые проводятся на основе компьютерных обучающих программ;
* уроки на основе электронных учебников;

Интерактивные технологии завоевывают сегодня всё большее признание и используются при преподавании различных учебных дисциплин. Учитывая специфику преподавания предмета биологии, возрастные и психологические особенности учащихся, на уроке должно быть много наглядности. Таблицы и плакаты с иллюстративным материалом к урокам давно физически и морально устарели, поэтому наличие компьютерных программ, которые могут заменить учебные таблицы, очень большое подспорье для учителя при подготовке и проведении современных интересных, нестандартных уроков.

В настоящее время появляется все больше и больше новых цифровых образовательных ресурсов. Их применение позволяет сэкономить время подготовки к уроку, выбрать тот материал, который в полной мере позволит понять новый материал, разнообразить проверку и закрепление материала. При помощи средств ЦОР стало возможным показать те процессы и явления, которые отдалены от нас во времени и пространстве. Все объекты, предложенные в ЦОР можно скомпоновать в различные презентации к урокам (в зависимости от типа урока, уровня подготовки класса, задач, поставленных учителем). Учитель также может скомпоновать отобранные информационные объекты в нужной последовательности, подготовить материал для лабораторных и самостоятельных работ.

Учитель, способный и готовый к осуществлению инновационной деятельности в школе, может состояться тогда, когда он осознает себя как профессионал, имеет установку на творческое восприятие имеющегося инновационного опыта и его необходимое преобразование.

Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) рассматривает информационные и коммуникационные технологии как одно из значимых средств достижения регламентируемых им результатов обучения.

Переход к новой парадигме образования требует изменения подходов к контрольно- оценочной системе, ориентации школы на самоконтроль и самооценку обучающихся, на проверку их индивидуальной, творческой деятельности, выявление уровня сформированности общеучебных умений, ключевых компетенций.

Литература:

1.   Под ред. Асмолова А.Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий // Серия стандарты второго поколения. – М.: Просвещение, 2011. – 159с.

2.    **Журнал «Вестник образования», № 2, январь 2012.**

3.    Советская педагогика,1984г,№4.с117-122 (с сокращениями), Кларин М.В. Развитие «педагогической технологии» и проблемы теории обучения.

4.    Лернер Георгий Исаакович. ГИА 2013. Биология 9кл. Типовые тестовые задания. Москва. Эксмо. 2013г.

5.   Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования // Серия стандарты второго поколения. – М.: Просвещение, 2011. – 48с.

6. Сластенин В.А., Подымова Л.С. Педагогика: Инновационная деятельность. – М.: Магистр, 1997.

7. Научно- методический журнал «Биология в школе» №2 2013 г., Л.А. Беседина Формирование ключевых компетенций как актуальная проблема биологического образования. С.9